Bureau
d'audiences
publiques sur
l'environnement

Rapport 261

Projet de restauration du lac des Trois Lacs dans les MRC d'Arthabaska et des Sources

Rapport d'enquête et d'audience publique

Septembre 2009

Québec

La notion d'environnement

Les commissions d'enquête du Bureau d'audiences publiques sur l'environnement examinent dans une perspective de développement durable les projets qui leur sont soumis en appliquant la notion d'environnement retenue par les tribunaux supérieurs, laquelle englobe les aspects biophysique, social, économique et culturel.

Remerciements

La commission d'enquête remercie les personnes et les organismes qui ont collaboré à ses travaux ainsi que le personnel du Bureau d'audiences publiques sur l'environnement qui a assuré le soutien nécessaire à la production du présent rapport.

Édition et diffusion

Bureau d'audiences publiques sur l'environnement :

Édifice Lomer-Gouin
575, rue Saint-Amable, bureau 2.10
Québec (Québec) G1R 6A6

Téléphone : 418 643-7447
(sans frais) : 1 800 463-4732

Internet : www.bape.gouv.qc.ca
Courriel : communication@bape.gouv.qc.ca

La documentation relative aux travaux de la commission est disponible au Bureau d'audiences publiques sur l'environnement.

Mots clés : BAPE, lac, Trois Lacs, restauration, herbier aquatique, bassin versant, dragage.

Dépôt légal – Bibliothèque et Archives nationales du Québec, 2009
ISBN 978-2-550-56948-0 (version imprimée)
ISBN 978-2-550-56949-7 (PDF)

Bureau
d'audiences publiques
sur l'environnement
Québec

Québec, le 8 septembre 2009

Madame Line Beauchamp
Ministre du Développement durable,
de l'Environnement et des Parcs
Édifice Marie-Guyart, 30e étage
675, boulevard René-Lévesque Est
Québec (Québec) G1R 5V7

Madame la Ministre,

Il m'est agréable de vous transmettre le rapport du Bureau d'audiences publiques sur l'environnement concernant le projet de restauration du lac des Trois Lacs dans les MRC d'Arthabaska et des Sources. Le mandat d'enquête et d'audience publique, qui a débuté le 4 mai 2009, était sous la responsabilité de Qussaï Samak.

L'analyse et les constations de la commission d'enquête reposent sur le dossier que vous avez transmis ainsi que sur la documentation et les renseignements qui ont été ajoutés au dossier par la commission au cours de son enquête. Elles tiennent également compte des préoccupations, de l'opinion et des suggestions des participants à l'audience publique.

La commission d'enquête a examiné le projet dans une perspective de développement durable. À l'issue de son analyse, elle conclut que, si le projet était autorisé, sa réalisation devrait être assortie d'un encadrement approprié sur les plans technique et scientifique, et être accompagnée de certaines conditions rattachées aux usages que le projet est censé permettre.

Le président,

Pierre Renaud

Édifice Lomer-Gouin
575, rue Saint-Amable, bureau 2.10
Québec (Québec) G1R 6A6
Téléphone : 418 643-7447
(sans frais) : 1 800 463-4732
Télécopieur : 418 643-9474
communication@bape.gouv.qc.ca
www.bape.gouv.qc.ca

Bureau
d'audiences publiques
sur l'environnement
Québec

Québec, le 4 septembre 2009

Monsieur Pierre Renaud
Président
Bureau d'audiences publiques sur l'environnement
Édifice Lomer-Gouin
575, rue Saint-Amable, bureau 2.10
Québec (Québec) G1R 6A6

Monsieur le Président,

J'ai le plaisir de vous remettre le rapport d'enquête et d'audience publique de la commission chargée d'examiner le projet de restauration du lac des Trois Lacs dans les MRC d'Arthabaska et des Sources.

Parmi les orientations découlant de son analyse, la commission d'enquête souligne que l'élaboration et la mise en œuvre des plans directeurs de l'eau à l'échelle des bassins versants de la rivière Nicolet et du lac des Trois Lacs, basées sur le strict respect de la *Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables*, devraient être une condition *sine qua non* à la réalisation du projet.

Qu'il me soit permis d'exprimer ma reconnaissance aux personnes et aux groupes, de la région comme d'ailleurs, qui ont contribué aux travaux de la commission d'enquête par l'entremise de leur présence, de leur questionnement et de leur mémoire. Je remercie également les personnes-ressources et les représentants des ministères et organismes publics pour leur contribution à l'audience et à l'enquête publiques. En terminant, je tiens à faire part également de ma reconnaissance aux membres de l'équipe qui m'ont accompagné tout au long de nos travaux.

Veuillez recevoir, Monsieur le Président, l'expression de ma plus haute considération.

Le commissaire,

Qussaï Samak

Édifice Lomer-Gouin
575, rue Saint-Amable, bureau 2.10
Québec (Québec) G1R 6A6
Téléphone : 418 643-7447
(sans frais) : 1 800 463-4732
Télécopieur : 418 643-9474
communication@bape.gouv.qc.ca
www.bape.gouv.qc.ca

Table des matières

Introduction 1

Chapitre 1 Le projet et son contexte 3

Le bassin hydrographique et les caractéristiques physiques du lac des Trois Lacs 10

Le processus d'eutrophisation 11

Les interventions passées 16

Le cadre réglementaire et normatif 16

Les bandes riveraines et la protection des berges 18

La maîtrise des plantes aquatiques 20

Chapitre 2 Les préoccupations et les opinions des participants 23

L'état du lac 23

Les interventions proposées pour la maîtrise de la végétation 24

Le dragage des sédiments 24

Les mesures préventives à l'échelle du bassin versant 26

L'utilisation des bateaux à moteur 27

Les avantages et les retombées socioéconomiques du projet 27

Les impacts sur le plan écologique 29

Les répercussions à plus grande échelle 30

Chapitre 3 Les enjeux associés au projet 31

Les herbiers aquatiques et la diversité végétale 31

L'équilibre végétal du lac 32

La reprise de la végétation aquatique 35

L'influence des embarcations 36

L'aire de concentration d'oiseaux aquatiques 38

L'habitat du poisson 38

Chapitre 4 La restauration de lacs dans une perspective de développement durable 41

La restauration des lacs et son contexte 41

L'action à la source : une obligation qui s'impose 43

La pertinence des interventions palliatives *in situ* 45

Le caractère expérimental du projet et sa valeur informationnelle 48

L'équité et autres principes de la Loi : quelques considérations 49

Conclusion 53

Annexe 1 Les renseignements relatifs au mandat 55

Annexe 2 La documentation 63

Bibliographie 73

Liste des figures et des tableaux

Figure 1 L'emplacement du projet 5

Figure 2 Les secteurs d'intervention projetés 7

Figure 3 Synthèse de la situation au lac des Trois lacs 15

Tableau 1 Les secteurs projetés pour le dragage dans le lac des Trois Lacs 9

Tableau 2 Les principales actions accomplies dans le bassin versant et sur les berges du lac des Trois Lacs pour réduire la sédimentation et le processus d'eutrophisation (de 1997 à 2007) 17

Introduction

Situé dans les Cantons-de-l'Est, à proximité du centre-ville d'Asbestos, le lac des Trois Lacs est un lac en voie d'eutrophisation dont le rythme de « vieillissement » s'est accéléré depuis plusieurs années en raison d'apports importants et réguliers de sédiments et de nutriments. Afin d'en atténuer les effets sur les usages récréatifs et d'améliorer la condition générale du lac, la Régie intermunicipale de restauration et de préservation des Trois-Lacs (ci-après la Régie) propose de retirer des herbiers et des sédiments présents dans certains secteurs du lac.

Conformément à la procédure québécoise d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement, l'Association des résidants des Trois-Lacs, ultérieurement remplacée par la Régie en tant que promoteur du projet, a transmis, en juillet 2005, au ministre du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP) un avis de projet relatif à l'aménagement d'une structure de contrôle du niveau de l'eau du lac des Trois Lacs. La directive du Ministre pour la réalisation de l'étude d'impact a été émise en juillet 2005. Par la suite, le projet d'aménager une structure de contrôle du niveau d'eau du lac a été abandonné et un nouveau projet de restauration a été proposé. Après que l'étude d'impact eut été jugée recevable, M^{me} Line Beauchamp, ministre du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, a demandé au Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE), le 22 janvier 2009, d'entamer une période d'information et de consultation du dossier par le public relativement au projet. Celle-ci s'est tenue du 5 février au 22 mars 2009, période au cours de laquelle la Ministre a reçu trois requêtes d'audience publique.

Le 2 avril 2009, en vertu de l'article 31.3 de la *Loi sur la qualité de l'environnement* (L.R.Q., c. Q-2), le BAPE a reçu un mandat d'audience publique en ce qui concerne le projet de restauration du lac des Trois Lacs par la Régie. Pour donner suite au mandat, le président du BAPE, M. Pierre Renaud, a constitué une commission d'enquête qui a amorcé ses travaux le 4 mai 2009.

Les deux parties de l'audience publique se sont déroulées dans la municipalité d'Asbestos. Lors de la première partie, la commission a tenu trois séances publiques les 9 et 10 juin 2009. Durant la deuxième partie, une séance tenue le 7 juillet 2009 a permis aux participants d'exprimer leurs opinions sur le projet. Au total, 32 mémoires ont été déposés à la commission dont 13 ont été présentés en séance publique (voir l'annexe 1).

Le cadre d'analyse

La commission d'enquête du BAPE a réalisé son analyse à partir des renseignements contenus dans les dossiers constitués par le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs. La commission s'est également basée sur l'information et la documentation déposées au cours de l'audience publique (voir l'annexe 2) ainsi que sur ses propres recherches.

La commission a porté une attention particulière à l'insertion du projet dans les milieux naturel et humain. À cet effet, les principes du développement durable énoncés et définis à l'article 6 de la *Loi sur le développement durable* (L.R.Q., c. D-8.1.1), lesquels doivent orienter les actions du gouvernement du Québec, ont été pris en compte dans l'analyse du projet.

Une commission n'étant pas un tribunal, il ne lui appartient pas d'autoriser ou non un projet. Son mandat est plutôt d'en examiner et d'en analyser les répercussions environnementales dans le but de proposer des avis à la ministre du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs afin d'éclairer les recommandations qu'elle fera au Conseil des ministres.

Enfin, la commission formule dans son rapport des constats et des avis. Les premiers portent sur des faits alors que les derniers reflètent l'opinion de la commission.

Chapitre 1 Le projet et son contexte

Le lac des Trois Lacs, qui tire son nom de trois petits plans d'eau peu profonds reliés entre eux par d'étroits chenaux, est principalement alimenté par la rivière Nicolet Sud-Ouest qui se ramifie en trois branches (Sud-Ouest, Centre et Nord-Est) à quelques kilomètres en amont du lac. Cette rivière lui sert également d'exutoire et poursuit son cours jusqu'au fleuve Saint-Laurent, à la hauteur du lac Saint-Pierre. Le lac reçoit également les eaux de sept autres tributaires dont le ruisseau à Truite, la Petite rivière à Monfette et le Deuxième Ruisseau (figures 1 et 2).

Le lac s'étend sur quatre municipalités, soit Asbestos et Wotton, dans la MRC des Sources, ainsi que Tingwick et Saint-Rémi-de-Tingwick, dans la MRC d'Arthabaska. Le rivage du lac est très découpé et considérablement fréquenté par des villégiateurs, dont les activités se concentrent autour du plus grand plan d'eau. En fait, le secteur des Trois-Lacs constitue la plus importante enclave de villégiature et d'activités récréatives liées à l'eau à l'intérieur de ces municipalités, voire de la région ; de plus, on y trouve plusieurs rangées d'habitations, souvent d'anciens chalets rénovés.

Au cours des dernières décennies, la qualité du lac s'est beaucoup détériorée en raison, notamment, de l'accumulation de sédiments fins et de la prolifération des plantes aquatiques, rendant alors moins facile ou agréable la pratique d'activités comme la baignade, la pêche et la navigation de plaisance. L'Association des résidants des Trois-Lacs a donc élaboré un projet ayant pour but de remédier à cette situation et de récupérer les usages du lac. La Régie intermunicipale de restauration et de préservation des Trois-Lacs a été créée, en juin 2007, par décret du ministère des Affaires municipales et des Régions et, en août 2008, elle s'est portée officiellement comme promoteur du projet.

Le projet consiste, pour l'essentiel, en un dragage hydraulique d'une partie des herbiers aquatiques et des sédiments à douze endroits où ont été déterminés des usages à protéger ou à rétablir (figure 2 et tableau 1). Tel que proposé, le dragage implique l'enlèvement d'une couche de sédiments d'une épaisseur moyenne de 18 cm et il débuterait, dans certains secteurs, à partir de 10 m de la limite des basses eaux, et ce, jusqu'à une profondeur de 2 m. Les interventions seraient faites à l'automne, durant un mois environ, et elles s'échelonneraient sur trois années consécutives. Cinq secteurs seraient dragués la première année, quatre le seraient dans la deuxième année et trois au cours de la troisième année, ce qui représenterait une superficie totale de 164 455 m^2. La Régie estime à approximativement 29 000 m^3 le volume de sédiments qui seraient retirés du lac.

Le dragage s'effectuerait par siphonage à l'aide d'un équipement amphibie muni d'un godet-pompe et les boues seraient dirigées vers des bassins de décantation aménagés dans deux sablières à proximité. Une fois que ces boues seraient asséchées suffisamment, la Régie prévoit les transporter sur les haldes de la mine Jeffrey, à Asbestos. Toutefois, elle évalue d'autres options de mise en dépôt en milieu terrestre, dont le recouvrement d'un ancien lieu d'enfouissement sanitaire. Environ 40 voyages de camion par jour seraient nécessaires pour transporter les sédiments déposés dans les bassins de décantation.

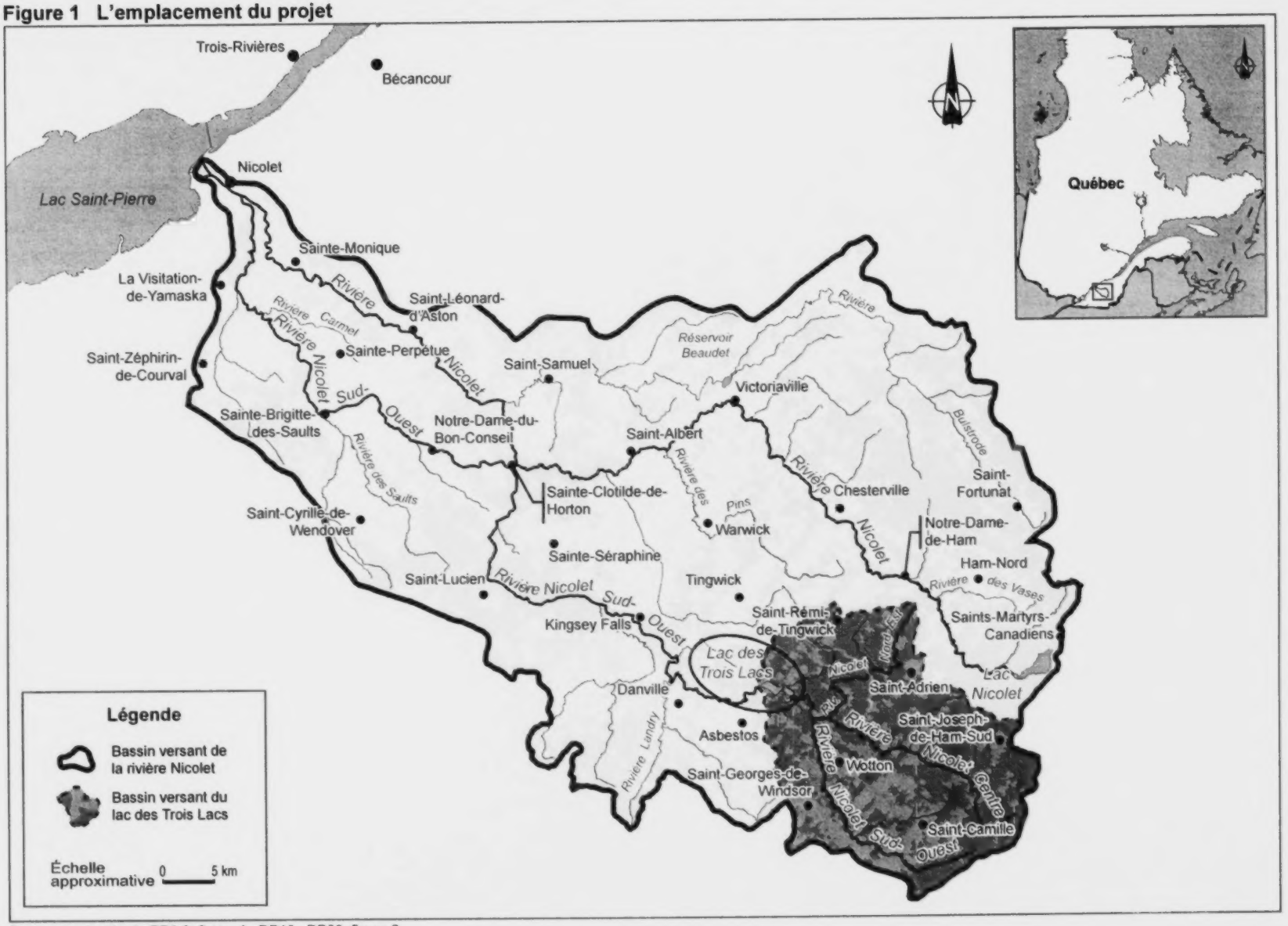
Le projet prévoit également un programme de suivi comprenant entre autres :

- un suivi de la turbidité et de la transparence de l'eau pour s'assurer qu'il n'y a pas de remise en suspension importante de sédiments ;
- un suivi de l'abondance et de la densité des herbiers aquatiques pour vérifier l'efficacité des travaux à moyen terme ;
- des pêches expérimentales pour vérifier l'évolution anticipée des populations de poissons en raison de la diminution de l'abondance des herbiers aquatiques ;
- un suivi de l'utilisation récréotouristique du lac et des rives.

Ainsi, les données recueillies lors des études de suivi environnemental pourraient permettre à la Régie de planifier éventuellement une deuxième phase de restauration.

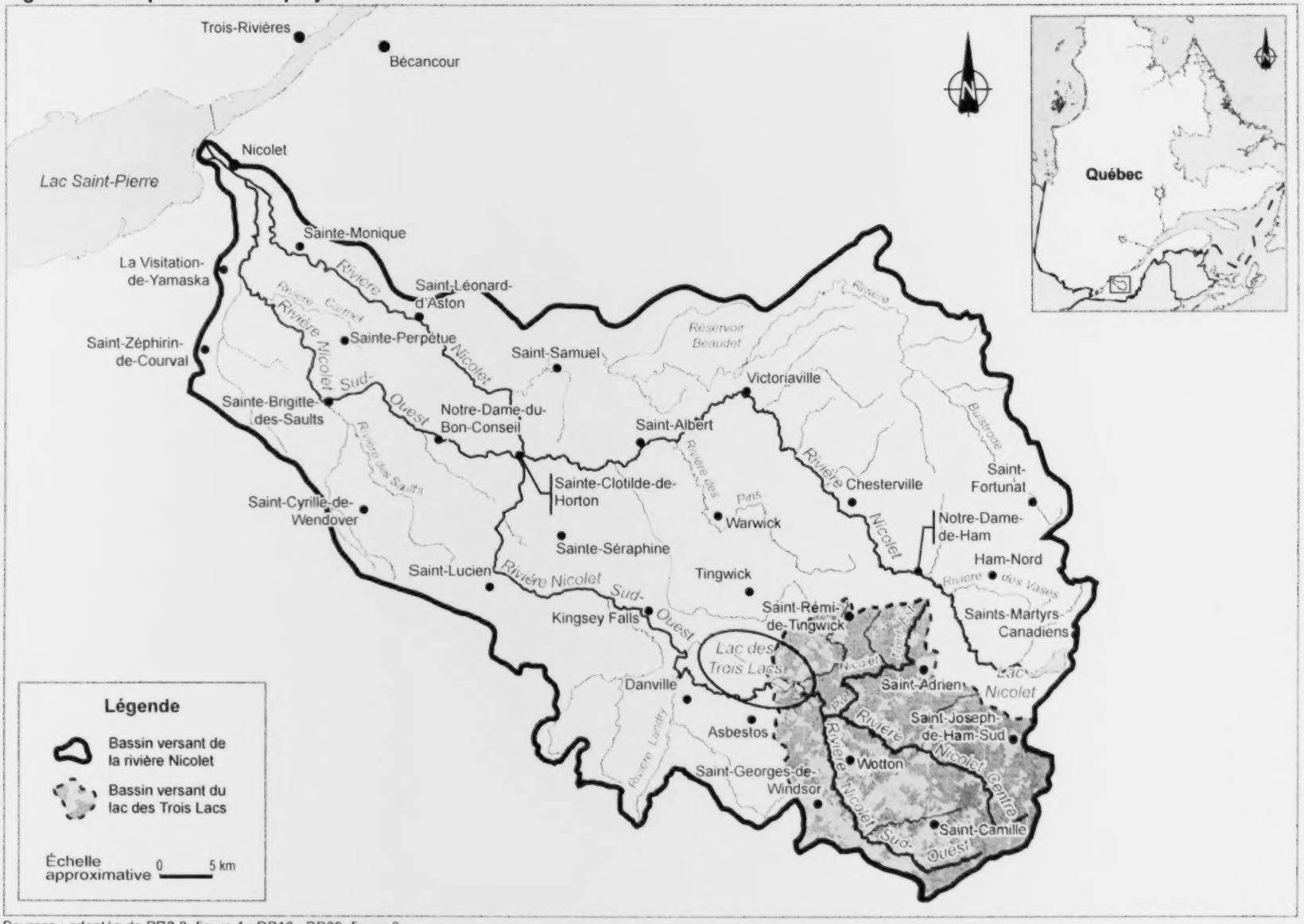
Un budget d'environ 1,5 million de dollars serait consacré à la réalisation du projet que le promoteur espère débuter dès 2010. D'ailleurs, depuis 2005, un fonds a été créé à partir d'un programme de taxation des résidants afin de mettre en œuvre des travaux de préservation et de mise en valeur du lac.

Figure 1 L'emplacement du projet



Sources : adaptée de PR3.2, figure 1 ; DB10 ; DB39, figure 3.

Figure 1 L'emplacement du projet

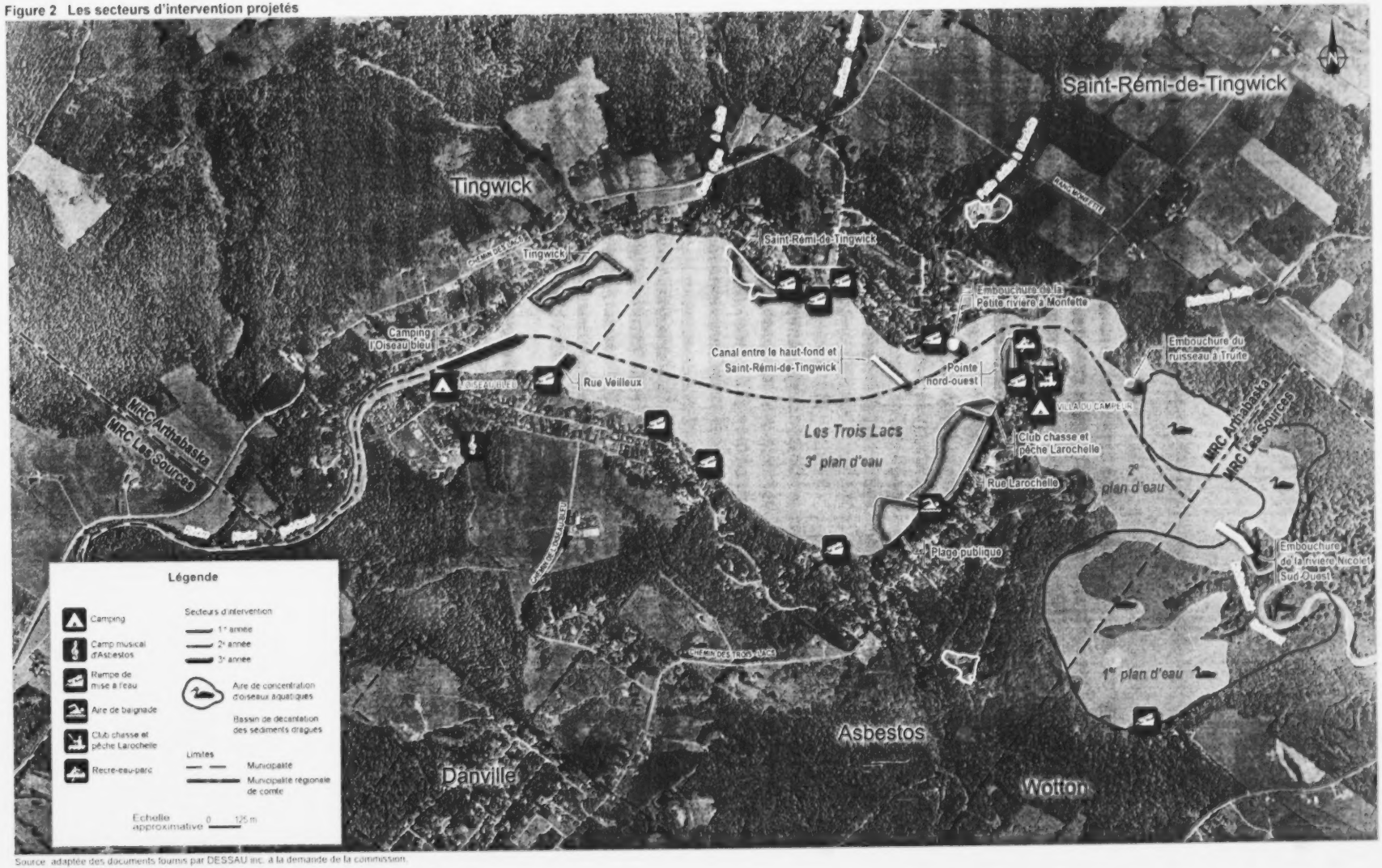


Sources : adaptée de PR3.2, figure 1 ; DB10 ; DB39, figure 3.

Figure 2 Les secteurs d'intervention projetés

Source: adaptée des documents fournis par DESSAU inc. à la demande de la commission.

Figure 2 Les secteurs d'intervention projetés



Source : adaptée des documents fournis par DESSAU inc. à la demande de la commission.

Tableau 1 Les secteurs projetés pour le dragage dans le lac des Trois Lacs

Secteur[1]	Superficie (m^2)	Volume de sédiments à retirer (m^3)	Motifs
Année 1			
Plage publique	22 700 (section de 0 à 2 m de profondeur)	1 680	– Favoriser les activités de baignade – Seule plage d'accès public au lac – Accueil de nombreux visiteurs
Club chasse et pêche Larochelle	7 665 (section de 0 à 2 m de profondeur)	1 650	– Rampe publique de mise à l'eau – Endroit de location de canots et de kayaks – Favoriser les activités de navigation récréative – Accueil de nombreux visiteurs
Pointe nord-ouest	6 830 (de 10 m de la rive à 2 m de profondeur)	1 470	– Secteur très achalandé pour la navigation de plaisance (liaison entre le 2e plan d'eau et la mise à l'eau) – Améliorer la sécurité pour les petites embarcations sans moteur (pédalo, canot et kayak)
Rue Larochelle	55 980 (de 10 m de la rive à 2 m de profondeur)	6 720	– Secteur très achalandé pour la navigation de plaisance (liaison entre la plage et la mise à l'eau) – Améliorer la sécurité pour les petites embarcations sans moteur – Améliorer l'aspect esthétique dans un secteur densément habité
Embouchure du ruisseau à Truite	800 (section de 0 à 1 m de profondeur)	320	– Cours d'eau présentant un bon potentiel pour la reproduction du Doré jaune – Embouchure obstruée par un dépôt important de sédiments (delta) – Réduire la contrainte à l'écoulement à l'entrée du chenal entre le 2e et le 3e plan d'eau
Total partiel 1	**93 975**	**11 840**	
Année 2			
Canal entre le haut-fond et la berge (Saint-Rémi-de-Tingwick)	5 000	2 750	– Faciliter le passage des embarcations – Répartir la circulation nautique entre le secteur de la rue Larochelle et Tingwick – Permettre une meilleure circulation de l'eau
Saint-Rémi-de-Tingwick	20 880 (de 10 m de la rive à 2 m de profondeur)	3 135	– Faciliter la navigation de plaisance dans le secteur nord du 3e plan d'eau – Améliorer l'aspect esthétique du lac
Embouchure de la Petite rivière à Monfette	1 050 (section de 0 à 1 m de profondeur	525	– Favoriser l'accès au cours d'eau pour les poissons – Réduire le phénomène de formation d'un contre-courant favorisant les dépôts dans le secteur du Club chasse et pêche Larochelle
Embouchure de la rivière Nicolet Sud-Ouest	2 625	1 490	– Faciliter la circulation des poissons et des embarcations vers la rivière – Améliorer la sécurité en élargissant le chenal de passage
Total partiel 2	**29 555**	**7 900**	
Année 3			
Tingwick	34 500 (de 10 m de la rive à 2 m de profondeur)	5 175	– Faciliter la navigation de plaisance dans le secteur ouest du 3e plan d'eau – Améliorer l'aspect du lac sur le plan esthétique
Camping l'Oiseau bleu	5 625	3 190	– Faciliter la circulation des embarcations à l'exutoire du lac – Réduire l'effet d'entonnoir à l'exutoire du lac
Rue Veilleux	800	480	– Faciliter la mise à l'eau des embarcations dans le secteur ouest du lac
Total partiel 3	**40 925**	**8 845**	
Total global	**164 455**	**28 585**	

1. Les secteurs sont illustrés à la figure 2.

Source : adapté du document déposé PR3.2, p. 14.

Le bassin hydrographique et les caractéristiques physiques du lac des Trois Lacs

D'une superficie de 2,4 km^2 pour l'ensemble des trois plans d'eau qui le forment, le lac des Trois Lacs est alimenté, à 88 %, par la rivière Nicolet Sud-Ouest qui draine à cet endroit un bassin versant d'environ 510 km^2, ce qui constitue le bassin versant du lac[1]. En fait, la rivière draine en amont du lac les terres de presque toutes les municipalités de la MRC des Sources dont Wotton, Saint-Adrien, Saint-Joseph-de-Ham-Sud, Saint-Camille, Saint-Georges-de-Windsor et au-delà vers l'est (PR3.1, p. 4, 21 et 22).

Le temps de renouvellement du lac n'est que de 5,4 jours, ce qui témoigne de sa faible profondeur, de 2,2 m en moyenne, et fait en sorte qu'il se comporte davantage comme un élargissement de la rivière Nicolet Sud-Ouest. Par conséquent, la qualité de son eau dépend directement de celle de la rivière Nicolet Sud-Ouest. Le lac subit également les variations de débit de son principal tributaire, ce qui peut entraîner des fluctuations de niveau de plus de 1 m en quelques jours seulement et l'apport considérable de matières en suspension (PR3.1, p. 21 ; PR5.3.1, p. 4 ; DB1, p. 92).

Avec les années, le lac est de moins en moins profond, ce qui lui aurait fait perdre environ 20 % de son volume depuis 1975 (données de 2004)[2]. Pendant la même période, la profondeur maximale a aussi diminué dans chacun de ses trois plans d'eau : de 19 % dans le premier, de 14 % dans le deuxième et de 11 % dans le troisième et plus grand. En 2004, la profondeur maximale était, respectivement, de 3 m, 8,7 m et 8,4 m. Cependant, environ 60 % de la superficie totale du lac a une profondeur allant de 0 à 3 m. Par conséquent, la pente de la beine[3] est en général très faible, créant ainsi des conditions propices au développement des herbiers aquatiques (PR3.1, p. 22 ; PR5.3.1, p. 4 ; DB1, p. 30).

Par ailleurs, le lac présente plusieurs caractéristiques uniques par rapport à un vaste territoire entre la rivière Saint-François et la rivière Bécancour. Il est le seul élargissement de la rivière Nicolet Sud-Ouest et il offre une bonne diversité d'habitats. Il se distingue également par son éloignement des autres lacs de taille ou de type comparable. En effet, dans un rayon de 20 km autour du lac des Trois Lacs, il n'y a

1. Le bassin versant du lac des Trois Lacs est situé à la tête du bassin versant de la rivière Nicolet Sud-Ouest qui totalise 1 687 km^2. Ce dernier occupe, à son tour, presque la moitié sud du bassin versant de la rivière Nicolet dont la superficie atteint 3 414 km^2 (figure 1) (DB39, avis technique, p. 2).
2. Selon une étude menée en 2004, le lac accumulait à cette époque quelque 50 000 m^3 de sédiments par année (DB33, lettre du 16 août 2007).
3. Zone qui est submergée en permanence. Elle s'étend de la ligne des basses eaux jusqu'à une distance dans la masse d'eau où la profondeur atteint environ 6 m.

que quelques lacs de très petite taille, avec des caractéristiques écologiques bien différentes (DB39, avis technique, p. 5 et 10).

- *La commission d'enquête constate que le lac des Trois Lacs occupe une superficie réduite par rapport à son bassin de drainage (≈ 0,5 %) et que la qualité de l'eau de la rivière Nicolet Sud-Ouest influe directement sur la qualité générale de l'eau du lac. Elle constate également que la faible profondeur du lac favorise la croissance excessive des plantes aquatiques.*

Le processus d'eutrophisation

Le problème de la dégradation de la qualité de l'eau du lac des Trois-Lacs est connu depuis plusieurs décennies. Déjà en 1973, une étude du ministère des Richesses naturelles a qualifié le lac de mésotrophe[1] avancé (Lamontagne et Gauthier, 1975). Des études subséquentes en sont venues à la même conclusion (Envirolab, 1976 ; Alain, 1981 ; Boisvenue, 1998). Les plus récents travaux à cet égard, réalisés en 2003 dans le contexte d'un vaste projet de suivi de la qualité des lacs de la région de l'Estrie mené par le Regroupement des associations pour la protection de l'environnement des lacs et des cours d'eau de l'Estrie et du haut bassin de la rivière Saint-François (RAPPEL), ont qualifié le lac d'eutrophe (Lemmens, 2004).

Ainsi, le lac des Trois Lacs présente des signes évidents d'eutrophisation et d'augmentation de la productivité de son écosystème aquatique : plus grande accumulation de sédiments et de matières organiques, augmentation de la quantité d'algues et de plantes aquatiques qui s'y trouvent, diminution de la transparence de l'eau, réduction de l'oxygène dissous dans l'eau et remplacement d'espèces en réponse aux nouvelles conditions. Dans cette dynamique, deux phénomènes, en partie liés, jouent un rôle important : un comblement par les sédiments provenant du bassin versant ou résultant de la production interne du lac lui-même[2] et l'apport important de phosphore, facteur largement responsable de son eutrophisation[3].

Ainsi, le bassin versant est source de matières minérales qui se sédimentent dans les zones de dépôt de sable et de gravier se trouvant surtout aux embouchures des principaux tributaires du lac. Le bassin versant est aussi source de matières

1. Cette qualification représente le stade intermédiaire de « vieillissement » d'un lac entre l'oligotrophie (jeune) et l'eutrophie (vieux). L'eutrophisation se caractérise par des changements physicochimiques et biologiques. Peu à peu, les lacs se remplissent et se transforment en milieu humide pour, finalement, disparaître.
2. Il n'est pas possible de départager la portion des sédiments attribuable à chacune des deux sources, à l'exception des dépôts de sable et de gravier. L'étude d'impact mentionne cependant que la production interne (biomasse qui meurt) est une source de sédiments (PR3.1, p. 42 ; PR5.1, p. 17 et 18).
3. Le phosphore est le nutriment qui contrôle généralement la productivité des eaux et, conséquemment, l'état trophique des lacs situés dans les régions à climat tempéré (DB3, p. 13).

organiques et de phosphore, sous forme particulaire, lié aux matériaux plus fins, ou sous forme dissoute dans l'eau.

Par ailleurs, la forte productivité du lac génère une biomasse (plantes aquatiques et plancton) qui augmente la quantité de matières organiques dans les sédiments lorsque ces organismes meurent. La décomposition de cette matière organique a pour effet de minéraliser le phosphore que les sédiments retiennent sous des conditions normales d'oxygénation. Dans des conditions d'anoxie (déficit significatif en oxygène dissous que l'on observe habituellement dans les lacs eutrophes), le phosphore est libéré dans la colonne d'eau et les sédiments deviennent alors une source interne de phosphore biologiquement accessible et facilement assimilable par le phytoplancton. L'accumulation de sédiments fins a également pour effet de rendre le substrat du littoral propice à l'implantation et au développement des plantes aquatiques (PR6, avis 21 ; M. Christian Gagnon, DT1, p. 87).

Divers facteurs sont à l'origine de l'état actuel d'eutrophisation du lac et des conséquences qui en résultent. Il y a, d'une part, le contexte naturel et, d'autre part, les causes d'origine anthropique (figure 3). Sur le plan naturel, fort peu de lacs se trouvent dans la grande superficie drainée, ce qui réduit d'autant plus le nombre d'endroits aptes à jouer le rôle de cuvettes de sédiments (DB1, p. 6 et 8). Le lac des Trois Lacs agit donc comme l'un des rares bassins de réception et de décantation pour les sédiments transportés par la rivière Nicolet Sud-Ouest. Le lac est ainsi prédisposé à recevoir une quantité appréciable de sédiments et de nutriments favorables aux végétaux, lesquels sont aussi avantagés par les faibles profondeurs habituellement bien éclairées des trois plans d'eau qui forment le lac.

Sur le plan anthropique, le lac reçoit les ruissellements des terres agricoles et les eaux résiduaires des municipalités en amont, ainsi que des eaux de drainage des propriétés riveraines. La plus grande proportion de phosphore qui contribue à l'eutrophisation du lac proviendrait d'ailleurs de ces sources puisque, selon des études en cours, environ 70 % de ce phosphore aurait pour origine des activités humaines et quelque 30 % seulement serait attribuable à des facteurs naturels (M. Yves Rochon, DT1, p. 76 et 77).

Bien présente dans le bassin hydrographique de la rivière Nicolet Sud-Ouest, l'agriculture exerce une influence marquante sur le milieu aquatique. D'ailleurs, ce bassin a été identifié comme une zone d'intervention prioritaire par le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation (MAPAQ) dans le Plan d'amélioration de la qualité de l'eau en milieu agricole (2008-2018) (DB33, texte daté du 20 juin 2008 ; M. Roberto Toffoli, DT1, p. 84 et 85). Déjà en 1973, le ministère des Richesses naturelles a souligné que le lac des Trois Lacs se comblait très rapidement et que,

selon lui, « un des facteurs qui a le plus contribué à cet état de fait est le redressement du lit de la rivière Nicolet, car il a eu pour conséquences d'augmenter la compétence de la rivière et d'apporter au lac une charge de sédiments plus importante »[1] (DB1, p. 99). Outre les travaux pour améliorer le drainage agricole, le déboisement des berges des tributaires favorise aussi l'érosion et, par conséquent, le transport de sédiments vers le lac (*ibid.*, p. 11). De telles conditions engendrent finalement des apports appréciables de fertilisants chimiques et organiques (fumier) utilisés sur les terres en culture et les pâturages, particulièrement lorsque les pluies sont abondantes.

Par ailleurs, le bassin versant du lac reçoit actuellement les effluents de trois stations d'épuration municipales. Il s'agit des municipalités de Saint-Adrien, Saint-Georges-de-Windsor et Wotton. Les résidences hors réseau de ces municipalités, de même que les résidences des autres municipalités présentes dans le bassin versant, sont soumises aux dispositions du *Règlement sur l'évacuation et le traitement des eaux usées des résidences isolées* (Q-2, r. 8).

La station d'épuration des eaux usées de la municipalité de Saint-Adrien est exploitée depuis octobre 1984 et elle a reçu son avis de conformité en mai 1988. De 2005 à 2008, cette station a respecté pratiquement toutes les exigences de rejet à l'exception d'un faible dépassement constaté au cours de l'été 2005 pour ce qui est de la demande biochimique en oxygène durant cinq jours (DBO_5). Toutefois, la station n'est pas dotée d'équipement de déphosphatation. Selon le MDDEP, « cette situation sera éventuellement corrigée à la suite de la nouvelle position ministérielle sur la réduction du phosphore dans les rejets d'eau usée d'origine domestique qui demande que de telles unités soient installées dans les bassins versants des lacs qui le requièrent » (DB44, p. 2).

Par ailleurs, la station d'épuration des eaux usées de la municipalité de Saint-Georges-de-Windsor a été inaugurée en juillet 2004, mais elle n'a pas encore reçu son avis de conformité. De 2006 à 2008, le rendement de cette station n'était pas conforme aux exigences de rejet pour le phosphore total. Le dossier de la station est actuellement sous étude au ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire ainsi qu'au ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs afin d'aider la municipalité à prendre les mesures correctrices qui s'imposent (*ibid.*, p. 3).

1. Des travaux de redressement du lit de la rivière ont été effectués sur la rivière Nicolet Centre et sur les ruisseaux de la Fontaine Bleue et Saint-Camille, affluents de la rivière Nicolet Sud-Ouest en amont des lacs. À ces endroits, on a fait disparaître tous les méandres pour les remplacer par un tracé rectiligne (DB1, p. 102 et 103, carte IX-1).

Quant à la station d'épuration des eaux usées de la municipalité de Wotton, en exploitation depuis janvier 1980, l'installation n'a pas reçu d'avis de conformité, le projet ayant été réalisé sans l'aide financière des programmes d'assainissement des eaux. De 2005 à 2008, cette station était conforme aux exigences de rejet à l'exception d'un faible dépassement en DBO_5 durant l'été 2006 (DB44, p. 3 ; M. Yves Rochon, DT2, p. 82 à 84).

Un autre facteur qui contribue à la détérioration de la qualité de l'eau du lac des Trois Lacs est la forte densité d'habitations au pourtour du lac. C'est d'ailleurs en 1973 que le ministère des Richesses naturelles avait souligné la pression qu'exerçait la forte densité de chalets sur la rive sud du 3e plan d'eau[1] : « Cette forte densité se caractérise surtout par la forme que prend le lotissement du rivage. On note en effet qu'un terrain moyen occupe une superficie inférieure à 4 000 pieds carrés (368 m^2). On assiste donc au lac à un "entassement généralisé" et ce phénomène se complique davantage par le fait que les fosses septiques n'entrent pas dans les normes [...] de distance entre le chalet et le lac d'une part, et entre le chalet et les domiciles voisins d'autre part. De plus, nous supposons que plusieurs de ces fosses sont inadéquates » (DB1, p. 102). Le Ministère parlait également d'« utilisation irrationnelle du territoire autour des Trois Lacs » pour expliquer, en partie, les concentrations trop élevées de substances nutritives (phosphore et azote) qui avaient été observées dans le plan d'eau (*ibid.*, p. 125).

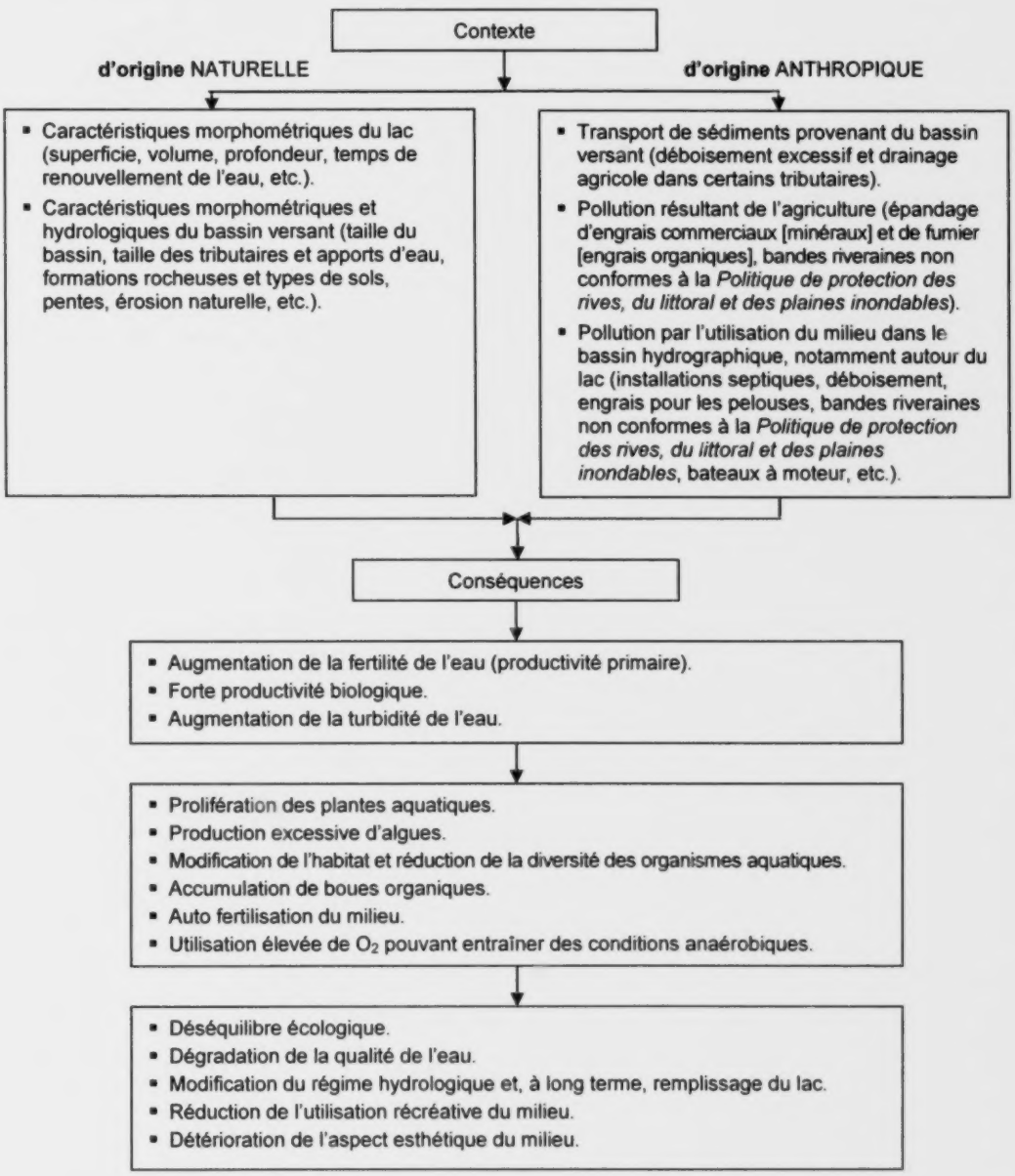
Aujourd'hui, si toutes les résidences d'Asbestos en bordure du lac sont raccordées aux installations d'épuration des eaux usées de la ville, tous les autres riverains, soit environ 60 % de la population totale autour du lac, recourent encore à des fosses septiques[2] (PR3.1, p. 81, 83 et 90 à 93). Certaines de ces fosses septiques seraient même non conformes à la réglementation en vigueur (PR3.1, p. 90 ; M. Jacques Fréchette, DT2, p. 43).

Par ailleurs, les rives qui, autrefois, étaient faiblement à moyennement modifiées l'étaient davantage en 2006 et s'étaient ajoutées aux zones déjà fortement modifiées, faisant en sorte que l'ensemble du périmètre du 3e plan d'eau du lac demeure fortement soumis aux pressions anthropiques (PR3.1, p. 31 à 41).

- *La commission d'enquête constate que le lac des Trois Lacs présente des signes évidents d'eutrophisation et que cette situation découle dans une large mesure des activités humaines dans le bassin versant du lac.*

1. L'enquête effectuée sur le terrain au cours de l'été 1973 avait permis de dénombrer environ 345 résidences secondaires et 100 domiciles permanents (DB1, p. 15). Actuellement, il y aurait environ 650 résidences (COPERNIC, 2006).
2. Les municipalités de Tingwick et de Saint-Rémi-de-Tingwick examineraient toutefois la possibilité de mettre en place un réseau d'égout collectif (DM20, p. 8).

Figure 3 Synthèse de la situation au lac des Trois lacs



Sources : adaptée de PR3.1, p. 49 ; DB1, p. 121.

Les interventions passées

Constatant une détérioration de l'état du lac, les citoyens, les municipalités et leurs partenaires ont réalisés de nombreux travaux et investis plus de 700 000 $ pour diminuer les apports de sédiments et de phosphore au lac. Le tableau 2 énumère les principales actions entreprises à cette fin de 1997 à 2007. Celles-ci ont été regroupées selon les objectifs poursuivis, soit la réduction des apports de sédiments et de phosphore provenant des tributaires, l'amélioration de la qualité de l'eau du lac et de la rivière Nicolet Sud-Ouest ainsi que la réduction de l'envasement du littoral et le contrôle des plantes aquatiques au lac.

Ces interventions incluent notamment :

- la stabilisation et la restauration de rives érodées de la rivière Nicolet Sud-Ouest en amont du lac (1999, 2000 et 2001) ;
- l'aménagement de seuils (1999, 2000 et 2001) ;
- l'aménagement de bassins de sédimentation sur plusieurs tributaires du lac (2000, 2001 et 2006) ;
- le suivi de la qualité de l'eau du lac (de 1997 à 2003) et de la rivière Nicolet Sud-Ouest (de 2000 à 2006) ;
- l'adoption d'un règlement pour la protection et la restauration d'une bande riveraine au pourtour du lac (2005) ;
- la mise en place d'un programme de vidange des fosses septiques des résidences autour du lac (2006) ;
- la revégétalisation des rives du lac et de certains tributaires (de 1996 à 2007).

Le cadre réglementaire et normatif

En 2002, le gouvernement du Québec a adopté la Politique nationale de l'eau[1]. L'une des mesures qui en a découlé est l'approche dite de « gestion par bassin versant ». Cette façon de faire tient compte des écosystèmes et de l'ensemble des usages faits par tous les intervenants concernés ; elle doit permettre la mise en œuvre de solutions plus efficaces et, conséquemment, une amélioration de la santé des cours d'eau. Dans le contexte de la mise en œuvre de cette politique, le gouvernement a donc doté les bassins hydrographiques du Québec méridional d'organismes de bassin versant.

1. Politique nationale de l'eau [en ligne : www.mddep.gouv.qc.ca/eau/politique/politique-integral.pdf].

Tableau 2 Les principales actions accomplies dans le bassin versant et sur les berges du lac des Trois Lacs pour réduire la sédimentation et le processus d'eutrophisation (de 1997 à 2007)

Objectif poursuivi	Année	Intervention	Responsable
Réduction des apports de sédiments provenant des tributaires	1997	Plan de restauration des rives du lac des Trois Lacs et de ses affluents (Boisvenue, 1998)	ProVerTL[1]
	1998	Contrôle des apports en sédiments au lac des Trois Lacs – plan et devis d'aménagement (Chum, 1998)	ProVerTL
	1999	Stabilisation et restauration de 1 020 m de rives érodées de la rivière Nicolet Sud-Ouest (sites Laframboise, Saint-Jean et Perreault)	ProVerTL et Association[2]
	1999	Aménagement de seuils sur la Petite rivière à Monfette sur 300 m pour enrayer l'érosion	ProVerTL, Association et municipalités
	2000	Adoucissement des pentes et restauration de 630 m de rives érodées de la rivière Nicolet Sud-Ouest (sites Dubé n^{os} 1 et 2)	ProVerTL, Association et municipalités
	2000	Aménagement de cinq seuils et d'un bassin de sédimentation sur le ruisseau à Truite (site Ménard)	ProVerTL, Association et municipalités
	2001	Adoucissement des pentes et restauration de 150 m de rives érodées de la rivière Nicolet Sud-Ouest (site Dubé n° 3)	ProVerTL, Association et municipalités
	2001	Aménagement d'un bassin de sédimentation sur la Petite rivière à Monfette	ProVerTL, Association et municipalités
	2001	Aménagement d'un bassin de sédimentation et de trois seuils sur le Deuxième Ruisseau	ProVerTL, Association et municipalités
	Depuis 2000	Entretien et vidange des bassins de sédimentation sur les tributaires du lac et de la rivière Nicolet Sud-Ouest (coût annuel de 3 500 $)	ProVerTL, Association et municipalités
	2005	Étude du ruisseau à Truite pour cibler les interventions requises pour corriger les sources d'érosion (Aqua-berge)	ProVerTL, Association et municipalités
	2006	Diagnostic environnemental des sous-bassins du ruisseau de l'Aunière et de la rivière Dion afin de suggérer des moyens aux producteurs agricoles pour améliorer la qualité de l'eau et la protection de l'environnement	Association, RAPPEL[3], MAPAQ-Estrie, UPA de Wotton et MRC des Sources
	2006	Construction de deux bassins de sédimentation sur des branches de la rivière Nicolet Sud-Ouest	ProVerTL, Association et municipalités
	2007	Diagnostic environnemental du sous-bassin du ruisseau Soucy	ProVerTL, Association et municipalités
	2007	Valorisation des bandes riveraines et contrôle de la sédimentation au lac des Trois-Lacs	Aménagement Natur'eau-Lac, Association et MAPAQ
Amélioration de la qualité de l'eau du lac et de la rivière Nicolet Sud-Ouest	1997-2003	Suivi annuel de la qualité de l'eau du lac des Trois Lacs	RAPPEL
	2000-2006	Suivi de la qualité de l'eau de la rivière Nicolet Sud-Ouest	MRC des Sources
	2005	Adoption d'un règlement pour la protection d'une bande riveraine naturalisée de 2 m sur le pourtour du lac	Municipalités
	2006	Mise en place d'un programme de vidange des fosses septiques des résidences permanentes et saisonnières sur le pourtour du lac	Municipalités (Tingwick et Saint-Rémi-de-Tingwick) et MRC
	2007	Évaluation et mise aux normes des installations septiques des résidences du Domaine du Condor (rivière Nicolet Sud-Ouest)	MRC des Sources et municipalité de Wotton
Réduction de l'envasement du littoral et contrôle des plantes aquatiques	1996-2007	Renaturalisation des rives du lac par revégétalisation (4 000 $ par année en moyenne)	ProVerTL et Association
	2000	Revégétalisation des rives du lac des Trois Lacs	ProVerTL et Association
	2002	Reboisement (arbustes et arbres) des rives du lac et des tributaires	Association

1. ProVerTL : la « Corporation de protection et de développement du bassin versant des Trois Lacs », un organisme supra municipal voué à la protection du bassin versant du lac. Elle regroupe les municipalités d'Asbestos, de Saint-Rémi-de-Tingwick, de Tingwick et de Wotton.

2. Association : l'« Association des résidants des Trois-Lacs » qui regroupe 450 membres principalement parmi les propriétaires, les locataires et les campeurs des quatre municipalités riveraines du lac.

3. RAPPEL : le « Regroupement des associations pour la protection de l'environnement des lacs et des cours d'eau de l'Estrie et du haut bassin de la rivière Saint-François ».

Sources : PR5.1, p. 10 et 11 ; PR5.2.1, p. 5 ; DA7, « Actions des résidants » ; DB33, lettre du 18 juin 2007, pièce jointe ; DB33, lettre du 16 août 2007, p. 4 ; DB40 ; DB41 ; DB45 ; DB46 ; DM20, p. 3, 6, 7 et 9.

La gestion de l'eau du bassin versant de la rivière Nicolet (figure 1) est assurée par la Corporation pour la promotion de l'environnement de la rivière Nicolet (COPERNIC), un organisme sans but lucratif soutenu financièrement par l'État et qui tient lieu d'organisme de bassin versant. Cette corporation se compose de membres représentatifs de l'ensemble des acteurs publics et privés présents dans le bassin versant et dont les activités ont des incidences sur l'eau à l'échelle locale et régionale. La principale responsabilité de l'organisme est d'élaborer un plan directeur de l'eau et d'en assurer la mise en œuvre et le suivi. Selon la Politique nationale de l'eau, un tel plan doit inclure le portrait du bassin versant, les problèmes d'ordre hydrique et environnemental, et doit proposer un plan d'action pour atteindre les objectifs fixés selon les priorités des usagers et des acteurs de l'eau.

COPERNIC s'affaire actuellement à poser un diagnostic à propos du bassin hydrographique de la rivière Nicolet et à en déterminer les principaux problèmes. Sur ce plan, l'organisme en a déjà repéré deux, soit l'absence de bandes riveraines naturelles, ce qui entraîne l'érosion des berges et l'affaissement de terrains, de même que le manque d'information au sujet de la prise en charge correcte des eaux usées des résidences isolées[1]. Le Plan directeur de l'eau, permettant de déterminer et de hiérarchiser les interventions à faire selon leur importance et priorité, devrait être déposé en 2010.

Les bandes riveraines et la protection des berges

La bande riveraine est cet espace qui borde les lacs et les cours d'eau et qui s'étend vers l'intérieur des terres à partir de la ligne des hautes eaux. Lorsqu'elle bénéficie d'une couverture végétale suffisante, elle peut remplir plusieurs fonctions écologiques essentielles, telles que la réduction de la vitesse d'écoulement des eaux de ruissellement, la rétention d'une partie des nutriments et des contaminants comme le phosphore et les pesticides, la stabilisation des berges, l'atténuation du réchauffement des eaux durant l'été et la création d'habitats fauniques. Elle peut également jouer un rôle paysager important. L'absence de bande riveraine stabilisée par la présence d'une végétation durable entraîne donc une dégradation du milieu aquatique environnant, notamment par l'absence d'une véritable barrière naturelle pour empêcher la migration de nutriments et de polluants provenant des terres adjacentes (DB14).

Dans ce contexte, la *Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables*, adoptée par le gouvernement du Québec en 1987, fournit un cadre normatif minimal qui doit être intégré au schéma d'aménagement et de développement des

1. Lancement du Plan d'action 2008-2009 par COPERNIC [en ligne : www.copernicinfo.qc.ca/contenu /outils_fichiers/communique_plan_action20082009_copernic.pdf].

municipalités régionales de comté et aux règlements d'urbanisme municipaux. La Politique lie aussi le gouvernement, ses ministères et ses organismes qui doivent la prendre en considération dans leurs activités et dans l'application de leurs programmes et de leurs régimes d'autorisation. Toutefois, la Politique permet aux différentes autorités gouvernementales et municipales d'adopter des mesures de protection supplémentaires pour tenir compte de situations particulières relevant de leurs compétences respectives[1].

Pour les fins de la *Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables*, la largeur de la rive à protéger, qui se mesure horizontalement, doit être minimalement de 10 m lorsque la pente est inférieure à 30 %, ou lorsque la pente est supérieure à 30 % et présente un talus de moins de 5 m de hauteur. Si la pente est supérieure à 30 % ou si elle présente un talus de plus de 5 m de hauteur, une largeur minimale de 15 m est alors requise. Cependant, en milieu agricole, la Politique permet de cultiver à l'intérieur de la rive, à condition de conserver une bande minimale de végétation naturelle (sans labour ni culture) de 3 m de large de part et d'autre du cours d'eau[2] (M. Yves Rochon, DT1, p. 37 ; DT2, p. 22).

La réglementation des MRC reprend les dispositions de la Politique pour ce qui est de la largeur de la rive à protéger. De plus, les règlements 183 de la MRC d'Arthabaska et 158-2008 de la MRC des Sources stipulent qu'une bande de protection boisée de 20 m doit être préservée le long de la rivière Nicolet Sud-Ouest et en bordure du lac des Trois Lacs (DA1 ; DA2).

En outre, par leur règlement de zonage, les municipalités d'Asbestos, de Saint-Rémi-de-Tingwick et de Wotton limitent, de la même façon, l'abattage d'arbres le long des lacs et des cours d'eau (DB35, p. 72 et 73 ; DB4, p. 74 et 75 ; DB25, p. 64 et 65). Néanmoins, à certaines conditions, elles permettent le déboisement, tout en exigeant qu'une bande minimale de protection de 5 m soit conservée et maintenue à l'état naturel[3]. Dans le cas d'un déboisement pour la culture du sol, la bande de protection requise est réduite à 3 m (DB35, p. 59 et 60 ; DB4, p. 88 à 90 ; DB25, p. 54 et 55).

Aux endroits déjà aménagés, comme en bordure du lac des Trois Lacs où près de 50 % des berges sont qualifiées de « fortement affectées à artificielles » (PR3.1, p. 37), les trois municipalités déploient des efforts afin d'assurer une protection de la bande

1. *Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables* [en ligne (18 août 2009) : www.mddep.gouv.qc.ca/eau/rives/index.htm].
2. *Votre cours d'eau : une valeur à préserver en milieu agricole* [en ligne : www.mddep.gouv.qc.ca/eau/rives/agricole/index.htm].
3. La quatrième municipalité riveraine du lac des Trois Lacs, Tingwick, révise actuellement sa réglementation (M. Frédérick Michaud, DT2, p. 18). Le règlement de zonage en vigueur depuis octobre 1988 reprend généralement les exigences de la *Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables* (DB27).

résiduelle et d'inciter leurs citoyens à renaturaliser progressivement les zones dégradées. Des règlements particuliers ont donc été adoptés pour que toute propriété riveraine doive, au plus tard le 31 décembre 2007, maintenir ou aménager une bande naturelle sur une profondeur de 2 m à partir de la rive et s'étendant vers les terres (*ibid.*).

Sur ce plan, lors de l'audience publique, le représentant de la Ville d'Asbestos a expliqué en ces termes les raisons qui ont amené les administrations municipales à être plus permissives que ne l'est la politique en question :

> La bande de deux mètres (2 m) a été établie par règlement, parce que tout d'abord, c'est ce qu'on jugeait qui serait bien et qui serait abordable pour le citoyen aussi.
>
> C'est bien évident, quand on fait un règlement, on peut pas demander aux citoyens de passer de zéro (0) à dix (10) dans les premières années.
> (M. David Bélanger, DT2, p. 21)

Par ailleurs, la visite publique du 10 juin 2009, faite sur le terrain et organisée par la Régie à la demande de la commission, a permis de remarquer que cette réglementation n'était pas encore observée par l'ensemble des riverains. Il s'agit d'un état de fait qu'est venu confirmer le rapport d'inspection déposé par la Ville d'Asbestos en complément de son mémoire (DQ3.1).

- *La commission d'enquête constate que la protection des bandes riveraines apparaît déficiente à l'échelle du bassin hydrographique de la rivière Nicolet, notamment dans les secteurs habités au pourtour du lac des Trois Lacs, et ce, malgré la* Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables *dont l'adoption remonte à 1987.*

La maîtrise des plantes aquatiques

La pression grandissante et cumulative des activités humaines sur les bassins versants s'est traduite à plusieurs endroits au cours des dernières années par une baisse marquée de la qualité du milieu aquatique. De nombreux citoyens ont effectivement constaté d'importants signes de dégradation de leur lac, parmi lesquels l'envahissement par la végétation aquatique, et, par conséquent, ils ont dû subir des pertes significatives d'usage.

Par ailleurs, certains craignent que des municipalités ou des associations de riverains ne soient tentées d'entreprendre hâtivement des interventions curatives de contrôle des plantes aquatiques, sans en considérer correctement les conséquences sur le plan écologique, et que cela ne devienne un modèle pour un nombre croissant de demandes d'autorisation d'activités de dragage à cette fin (FloraQuebeca, DM2, p. 3 ; Institut québécois de la biodiversité, DM18, p. 2 et 10). Or, lors de l'audience, tout en confirmant le fait que le projet de restauration du lac des Trois Lacs constitue un

précédent, le porte-parole du MDDEP n'a pas nié la possibilité qu'il y ait éventuellement un intérêt accru pour des interventions semblables ailleurs au Québec (M. Yves Rochon, DT1, p. 102 à 107).

Déjà, en 2007, le MDDEP se donnait des lignes directrices pour analyser les projets de contrôle des plantes aquatiques et des algues qui pourraient lui être soumis à l'occasion d'une demande de certificat d'autorisation en vertu de la *Loi sur la qualité de l'environnement* (L.R.Q., c. Q-2). En l'occurrence, pour le Ministère :

> La gestion des plantes aquatiques et des algues ne doit en aucun cas être considérée comme une fin en soi. Elle ne peut être qu'une action d'accompagnement en parallèle ou dans l'attente de l'effet d'actions préventives (réduction des rejets dans le plan d'eau, plantations en bandes riveraines, etc.). Elle doit être axée sur des interventions réfléchies, programmées et régulières et déboucher sur un plan directeur. Le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP) recommande qu'un plan directeur accompagne toute demande d'autorisation de projet de contrôle des plantes aquatiques et des algues.
> (DB7, p. 2)

Le plan directeur devant accompagner la demande d'autorisation devrait, à tout le moins, intégrer :

- la détermination des causes connues ou soupçonnées du développement végétal excessif (érosion, déboisement, dégradation des rives, utilisation d'éléments fertilisants à proximité du plan d'eau, installations sanitaires non conformes, diminution du débit réservé, etc.) ;

- les solutions préconisées pour éliminer ou limiter ces causes (mesures préventives). La priorité doit toujours être accordée à la correction de la cause principale du problème ;

- les actions curatives qu'il souhaite engager à court, moyen et long terme.

(DB7, p. 5).

À ce propos, la Régie s'est d'ailleurs engagée à travailler à la réalisation, d'ici 2011, d'un tel plan directeur du bassin versant du lac (PR5.3.1, annexe 2 ; DA7, section 3 : *Actions des résidants* ; DB33, texte daté du 20 juin 2008).

- *La commission d'enquête constate que le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs s'est donné un cadre d'analyse pour examiner les projets de contrôle des plantes aquatiques et des algues. La commission prend également acte du fait que ce cadre stipule que de tels projets doivent s'inscrire dans un plan d'action global mettant l'accent sur la mise en place d'actions préventives.*

Chapitre 2 Les préoccupations et les opinions des participants

Le présent chapitre est une synthèse des préoccupations et des opinions exprimées par les participants au cours de l'audience publique relativement à divers aspects du projet de restauration du lac des Trois Lacs.

L'état du lac

Plusieurs participants ont témoigné de la dégradation du lac qu'ils ont observée au cours des dernières décennies. C'est le cas d'un usager et résidant de longue date qui décrit l'augmentation de la densité et de la superficie couverte par les herbiers aquatiques dont « la progression s'est grandement accélérée au cours des dernières années » (M. Léo Tardif, DM8). Une autre usagère rapporte : « Autrefois, la plage publique était idéale avec un fond en beau sable sans aucune plante. Aujourd'hui, le fond est couvert d'une fine couche de limon au centre et les plantes ont maintenant envahi les deux côtés de la plage » (M^{me} Jocelyne Giroux Tardif, DM7, p. 2).

Pour sa part, RAPPEL souligne que « la qualité de l'eau et, surtout, l'omniprésence d'herbiers de plantes aquatiques actuellement présents dans le littoral du lac, ne permettent pas aux usagers de bénéficier totalement des usages récréatifs normalement associés aux lacs en bonne santé » (DM5, p. 3). À cet égard, une famille dit avoir progressivement abandonné la pêche et la baignade, des loisirs qui lui « apportaient beaucoup de plaisir » (Famille Lafontaine, DM10, p. 1).

Des participants reconnaissent le rôle des facteurs humains ayant contribué à l'état actuel du lac, notamment l'augmentation de la population, le développement résidentiel, agricole et de la villégiature, de même que la disparition d'étendues forestières (M. Léo Tardif, DM8, p. 3 ; Caisse Desjardins des Métaux blancs, DM15, p. 1 ; Association des résidants des Trois-Lacs, DM20, p. 10). Un résidant déclare :

> La méconnaissance environnementale de ses habitants, l'importance d'industrialiser et de rentabiliser les terres agricoles du bassin versant, le manque de réglementation gouvernementale et municipale, l'absence ou la négligence du suivi des règlements existants, ont rendu notre lac dans un état de dégradation prématuré et exagéré.
> (M. Jean-Claude Fréchette, DM28, p. 1)

Un autre renchérit : « Nous tous, autant que nous sommes, avons une responsabilité sur ce qui arrive. [...] Il faut toujours garder à l'esprit que les gestes d'hier auront une répercussion sur demain » (M. Éric Charland, DM12, p. 1).

Pour leur part, des résidants s'inquiètent des effets de la détérioration du plan d'eau pour les générations futures et souhaitent laisser en héritage un lac en santé (M[me] Danielle Desautels, DM11 ; M. Mario Pellerin, DM27, p. 2 ; M. Jean-Claude Fréchette, DM28, p. 2). Parmi ces résidants, une personne s'exprime ainsi : « Aujourd'hui on réalise que notre lac est malade, gravement malade et que si rien n'est fait, ni nos enfants, ni nos petits-enfants ne pourront continuer à profiter des joies et des privilèges de passer des étés aux Trois Lacs » (M[me] Jocelyne Giroux Tardif, DM7, p. 2).

En contrepartie, un participant estime que l'information disponible sur l'état du lac ne montre pas de signe particulier de déclin ou de détérioration. Il soutient que dans les lacs peu profonds, les plantes aquatiques contribuent habituellement à la santé de l'écosystème et que, du point de vue écologique, leur abondance est un bon signe (M. Geoffrey Hall, DM31, p. 3).

Les interventions proposées pour la maîtrise de la végétation

Le dragage des sédiments

Pour les participants qui appuient le projet, le dragage des sédiments représente une mesure curative indispensable qui permettrait de freiner la détérioration du plan d'eau et de lui redonner vie. Notamment, pour la MRC des Sources : « En ralentissant l'eutrophisation du lac et en augmentant son espérance de vie, on agira dans la perspective de permettre au milieu de jouir plus longtemps de ce qui est au cœur du secteur » (DM17, p. 1 et 3). Quant aux municipalités de Saint-Rémi-de-Tingwick, de Tingwick et de Wotton, elles soulignent :

> Le secteur des Trois Lacs représente un site magnifique que l'on peut associer à notre patrimoine culturel. [...] Étant donné sa fragilité actuelle nous devons agir. Le laisser-faire ne représente pas une solution viable. Le projet de pompage se veut une opération nécessaire pour corriger les problématiques actuelles vécues dans le lac.
> (DM32, p. 1)

Une participante demande : « Pouvons-nous nous permettre de croiser les bras et d'attendre de voir ce qui se passera ? De nombreux plans d'eau ont été victimes de

notre inaction pour finalement arriver à un point de non-retour [...] » (M^me^ Marie-Claude Fontaine, DM25, p. 2).

Plusieurs participants ont fait valoir qu'une volonté de la communauté riveraine est à l'origine du projet et que celui-ci est soutenu financièrement par cette communauté. Ils rapportent également la collaboration de celle-ci aux actions accomplies dans le passé afin d'améliorer la qualité du lac (M. Marcel Pérusse, DM13 ; Corporation pour la promotion de l'environnement de la rivière Nicolet, DM19, p. 2 et 3 ; Ville d'Asbestos, DM23, p. 3 ; M. Gilles Drolet, DM24, p. 1 ; M. Mario Pellerin, DM27, p. 1). L'un d'eux soutient « que la mobilisation de tous les acteurs et que le *momentum* actuel sont particulièrement difficiles à créer. Ici comme ailleurs, il a fallu malheureusement frapper le mur avant de comprendre la nécessité d'agir » (M. Jean-Guy Nadeau, DM4, p. 1 et 2).

Selon les municipalités de Saint-Rémi-de-Tingwick, de Tingwick et de Wotton, le projet « représente l'aboutissement d'une réflexion de plusieurs années d'une région qui souhaite concilier les attentes économiques, sociales et environnementales autour de la restauration du lac » (DM32, p. 2). La Ville d'Asbestos précise d'ailleurs que le projet a évolué au cours des années dans un objectif de préservation de la faune et de la flore (DM23, p. 4). Afin d'éviter des effets néfastes possibles sur l'environnement, un participant rappelle que les résidants ont « accepté de multiples changements au projet de façon à errer du côté de la prudence » (M. Jacques Larocque, DM26, p. 2). Pour une résidante, la réalisation du projet et son suivi par des experts dans divers domaines sont rassurants (M^me^ Nicole Alarie, DM9, p. 2). Un autre résidant estime que le projet :

> [...] avec des interventions limitées et ciblées, avec ses mesures de suivi et de contrôle de l'environnement ainsi que ses mesures compensatoires me laisse à croire que oui il repose sur des considérations socioéconomiques d'une grande importance pour la région, mais qu'il intègre aussi l'enjeu environnemental.
> (M. Guy Jutras, DM22, p. 2)

À l'opposé, certains participants remettent en question la pertinence du projet. Selon FloraQuebeca, les caractéristiques mêmes du lac favorisent la sédimentation et la croissance des plantes : « Dans de telles conditions, il faut anticiper une récurrence à court ou à moyen terme des mêmes espèces végétales et un retour d'ici quelques années vers le stade de succession végétal actuel » (DM2, p. 3). À cet égard, l'Institut québécois de la biodiversité ajoute que le dragage des sédiments ne changera en rien les caractéristiques du plan d'eau et que « l'invasion par la végétation aquatique apparaît quasi irréversible » (DM18, p. 2). Un participant abonde dans ce sens en soulignant que l'objectif de favoriser les usages récréatifs sur le plan d'eau par le dragage ne pourrait être atteint qu'en y ayant constamment recours (M. Geoffrey Hall, DM31, p. 5).

Pour un résidant : « C'est certain que, s'ils essaient d'éliminer les plantes, ce sera la catastrophe. Les plantes apportent l'oxygène nécessaire à l'eau et à la vie marine. [...] quand la main de l'homme essaie de modifier la nature ça vire généralement à la catastrophe » (M. Richard Carignan, DM1).

Les mesures préventives à l'échelle du bassin versant

La nécessité de mettre en œuvre des mesures à l'échelle du bassin versant afin d'améliorer la qualité du lac à plus long terme a été soulignée par plusieurs. Selon FloraQuebeca, « le projet de restauration devrait surtout viser la réduction des apports nutritifs afin de réduire efficacement la densité des herbiers aquatiques » (DM2, p. 3). À ce sujet, RAPPEL précise que « le but visé par ce projet est de permettre aux villégiateurs de mieux bénéficier du potentiel de leur lac tout en continuant de poser des gestes significatifs dans le bassin versant dans le but de réduire l'apport de sédiments chargés en nutriments » (DM5, p. 3).

L'Institut québécois de la biodiversité ne voit pas en quoi le projet s'inscrit dans une planification globale pour l'ensemble du bassin versant, celle-ci n'étant pas encore achevée (DM18, p. 3). Il ajoute :

> En premier lieu et en toute logique, il faut rapidement produire des plans directeurs et par la suite obtenir l'implication de tous dans des actions prioritaires de protection des bandes riveraines. [...] Ces actions pourront résoudre les problèmes des riverains des Trois Lacs de manière beaucoup plus efficace et permanente.
> (*Ibid.*, p. 9 et 10)

La Corporation pour la promotion de l'environnement de la rivière Nicolet, organisme impliqué dans la planification de la gestion du bassin versant de cette rivière et, conséquemment, du bassin du lac, soutient : « Dès à présent, pour le moyen et le long terme, en parallèle au projet spécifique de restauration, il faut étendre la concertation et l'engagement de tous les usagers et partenaires situés dans l'ensemble du sous-bassin versant » (DM19, p. 2). Selon l'Association des résidants des Trois-Lacs, le projet « répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs » (DM20, p. 11).

Pour illustrer l'importance de réaliser le projet tout en continuant à travailler sur les sources du problème, un résidant recourt à une analogie rattachée au domaine de la santé : « [...] aucun système de santé ne dirait au patient qui souffre d'un cancer de retourner chez lui en modifiant ses habitudes de vie. Il faut retirer, sinon traiter la tumeur, surveiller l'évolution de la maladie et agir parallèlement sur les habitudes de vie » (M. Jean-Guy Nadeau, DM4, p. 2).

L'utilisation des bateaux à moteur

Certains ont abordé la question de l'utilisation des bateaux à moteur sur le lac des Trois Lacs. Un résidant, pour qui le principal objectif du projet est de favoriser la circulation de ces embarcations, estime que, « pour avoir un lac vraiment en santé, on doit éliminer les moteurs qui dégagent beaucoup de pollution avant de surtaxer encore plus les citoyens qui ont à cœur un lac sans pollution » (M. Richard Carignan, DM1). Selon un autre, « il nous faudra résolument contrôler drastiquement les forces des moteurs à essence, sinon les bannir complètement, si l'on veut être cohérent avec notre volonté de sauver les Trois Lacs » (M. Jean-Guy Nadeau, DM4, p. 4).

RAPPEL est également d'avis que la circulation des bateaux à moteur devrait être encadrée à proximité des zones draguées puisqu'elle « est à même d'accroître la réimplantation des plantes aquatiques et la redistribution des sédiments » (DM5, p. 3). L'Institut québécois de la biodiversité mentionne, par ailleurs, que les vagues causées par ces embarcations entraînent l'érosion des berges qui ne sont pas adéquatement protégées par la végétation (DM18, p. 9).

Les avantages et les retombées socioéconomiques du projet

De nombreux participants à l'audience ont mis en évidence les avantages socioéconomiques qu'entraînerait la réalisation du projet. Ils ont fait valoir que le rétablissement de la qualité du lac et le maintien des activités récréatives sont essentiels au développement touristique et économique du secteur.

De l'avis de la Chambre de commerce et d'industrie des Sources, le projet est nécessaire à la vitalité du tourisme puisque le lac « constitue le seul plan d'eau d'envergure dans la région et offre plusieurs possibilités récréotouristiques et sports nautiques » (DM16). Signalant que le lac représente un point d'intérêt majeur sur son territoire, la MRC des Sources estime que le projet « permettrait de consolider et de développer un site récréotouristique et de villégiature moteur » par le retour des activités nautiques et de plaisance, la préservation des paysages, la diminution des nuisances olfactives et l'amélioration de la qualité de l'eau (DM17, p. 2 et 3). Pour la MRC d'Arthabaska :

> En effet, avec un lac moins en santé dans lequel il sera difficile, voire impossible, de pratiquer les activités lacustres préférées (baignade, pêche, bateau, etc.), l'attrait touristique de ce secteur sera nettement diminué, voire annulé. Moins d'attraits touristiques, [...] moins de retombées pour les municipalités directement touchées et la région qui les entourent.
> (DM3, p. 6)

Les municipalités de Saint-Rémi-de-Tingwick, de Tingwick et de Wotton affirment également que, si le projet ne se réalisait pas, ce serait « une perte énorme pour nos collectivités qui misent de plus en plus sur l'apport des activités touristiques et de villégiature pour assurer leur survie » (DM32, p. 1). Quant au Centre local de développement des Sources, il fait valoir les emplois créés par les entreprises exerçant leurs activités dans ce domaine et ajoute « qu'il s'agit du seul plan d'eau de la région comprenant une plage publique ainsi qu'un accès à un débarcadère public gratuit et accessible à tous » (DM21, p. 2).

Des entreprises à vocation récréotouristique situées aux abords du lac plaident que leur raison d'être ainsi que l'attrait des visiteurs pour leurs installations et les services qu'elles offrent dépendent de la santé du lac (Centre de plein air Oxy-Aventure, DM6, p. 2 ; Camping l'Oiseau bleu, DM30). Dans le même sens, le Camp musical d'Asbestos souligne que, « si les formations musicales sont disponibles un peu partout dans la province, il n'y a qu'à Asbestos où les musiciens et les groupes [...] peuvent bénéficier d'un site aussi enchanteur » (DM29).

Selon une famille habitant le secteur, un « lac en santé = prospérité ! » (Famille Lafontaine, DM10, p. 2). Allant dans le même sens, une résidante s'inquiète : « [...] tranquillement les gens, le tourisme et l'économie vont s'éteindre avec les cris des enfants si joyeux lorsqu'ils vont à la plage » (M^{me} Danielle Desautels, DM11). Pour un autre participant qui initie les jeunes à la pêche : « Je souhaite continuer de pouvoir donner la chance à certains jeunes de pratiquer, au moins une fois dans leur vie, ce magnifique sport. [...] On peut voir l'angoisse sur leur visage lorsqu'ils constatent le dépérissement de notre lac qui se dégrade à une vitesse alarmante » (M. Éric Charland, DM12, p. 2). La Corporation pour la promotion de l'environnement de la rivière Nicolet est d'avis que :

> Si les effets envisagés à court terme se réalisent et que les usagers et villégiateurs de ce lac peuvent mieux combler leurs besoins de riverains, tant mieux, car, dans l'optique d'une gestion intégrée de l'eau, les besoins des usagers sont aussi importants que la protection de la qualité de l'eau et de la biodiversité.
> (DM19, p. 3)

Le Centre local de développement des Sources est d'avis que l'amélioration de la qualité de vie aux abords du lac entraînerait l'établissement de nouveaux résidants dans le secteur et favoriserait ainsi l'accroissement démographique (DM21, p. 2). À ce sujet, la MRC des Sources affirme que « la principale activité qui doit son essor au lac est la villégiature et l'activité résidentielle que l'on trouve dans le quartier adjacent. [...] Un lac en santé est un attrait beaucoup plus intéressant pour les personnes désireuses de s'établir à proximité d'un plan d'eau » (DM17, p. 2 et 3). À l'instar de cette dernière, des participants estiment que le projet permettrait de préserver la

valeur des propriétés sur le territoire (*ibid.*, p. 2 ; M[me] Jocelyne Giroux Tardif, DM7, p. 2 ; Ville d'Asbestos, DM23, p. 4).

Par ailleurs, certains participants estiment que le projet aurait pour effet d'améliorer la qualité de l'eau potable de la ville d'Asbestos, puisée en aval hydraulique du lac des Trois Lacs (Marché d'alimentation Coop Métro Plus, DM14 ; MRC des Sources, DM17, p. 3). À ce propos, la Ville d'Asbestos précise : « La préservation d'une bonne qualité de l'eau assure un approvisionnement sécuritaire et cette qualité diminue les frais de traitement pour la rendre potable en tout temps » (DM23, p. 2).

Les impacts sur le plan écologique

Certains participants s'entendent pour dire que le lac des Trois Lacs et les herbiers aquatiques qu'il abrite revêtent des caractéristiques écologiques particulières qui n'ont pas été correctement étudiées. Ainsi, pour l'Institut québécois de la biodiversité, qui déplore l'imprécision des inventaires floristiques et fauniques réalisés dans le contexte du projet, « ce milieu aquatique n'a pas de nombreux équivalents en territoire québécois. [...] Il faut donc être très prudent afin de ne pas détruire un écosystème aquatique apparemment unique au moins pour le territoire estrien » (DM18, p. 2 et 3). FloraQuebeca estime qu'il importe de voir à ce que « les herbiers de haute valeur écologique [...] soient bien représentés dans la région et qu'ils ne constituent pas des associations végétales exceptionnelles et uniques » (DM2, p. 2).

Ces groupes craignent que le projet nuise à des espèces floristiques ayant un statut particulier de protection qui n'auraient pas été inventoriées (DM2, p. 2 ; DM18, p. 4). Partageant le même avis, un participant souligne que le dragage retire toutes les espèces sans distinction, ce qui pourrait appauvrir la diversité floristique du lac. Il ajoute que l'étude d'impact aurait dû mieux documenter les espèces végétales directement et indirectement touchées par le projet ainsi que la relation entre ces espèces et la faune qui en dépend (M. Geoffrey Hall, DM31, p. 1 et 6). Ces participants croient, par ailleurs, que les étendues draguées offriraient un milieu propice à l'établissement de plantes envahissantes et considérées comme indésirables (DM2, p. 3 ; DM18, p. 3 ; DM31, p. 1 et 7).

Pour sa part, une autre participante est d'avis que l'inaction serait encore plus nuisible : « Les changements physiques d'un milieu entraînent un changement au niveau des espèces qui y résident. Il est d'ailleurs connu que les milieux extrêmes, comme un lac eutrophe, présentent une faible diversité » (M[me] Marie-Claude Fontaine, DM25, p. 2). Pour la Ville d'Asbestos, la biodiversité serait préservée puisque le projet ne toucherait qu'une partie réduite du lac (DM23, p. 3).

Les répercussions à plus grande échelle

Des participants soulignent que le dragage des sédiments, présenté comme un projet pilote, favoriserait l'acquisition de connaissances sur les répercussions d'une telle intervention. C'est le cas, notamment, de RAPPEL pour qui « il s'agit d'une occasion d'observer les résultats d'une intervention curative directement réalisée dans le lac » et « de mettre au banc d'essai de nouvelles méthodes qui permettront de prolonger l'utilisation récréative et favoriser l'accès au lac par les résidants » (DM5, p. 2).

Bien qu'il soit opposé au projet, l'Institut québécois de la biodiversité estime que, s'il est autorisé, « le promoteur devra effectuer un maximum de collectes de données pour connaître la vitesse et la séquence d'implantation des différentes espèces de plantes et d'animaux dans ces zones laissées à nu par les travaux » (DM18, p. 10). Selon l'Association des résidants des Trois-Lacs, « les conclusions de ce projet auront un effet sur l'ensemble des projets de restauration de plans d'eau. Le lac des Trois Lacs n'est pas le seul plan d'eau à vivre des problématiques d'herbiers aquatiques » (DM20, p. 5).

À cet égard, certains craignent que la pratique de dragage de sédiments ne se répande à travers le Québec. Selon RAPPEL, « ce projet ne doit pas servir de précédent pour effectuer de tels travaux sur d'autres lacs. Chaque bassin versant de lac ayant des problématiques particulières, ces dernières devront invariablement être considérées lors d'éventuelles interventions de ce type » (DM5, p. 3). Un participant appréhende également que de telles pratiques soient appliquées sans effectuer au préalable les études requises et sans traiter les causes du problème (M. Geoffrey Hall, DM31, p. 1). Par ailleurs, l'Institut québécois de la biodiversité « craint que ces multiples interventions ne causent des dommages irréversibles à la diversité biologique du Québec » (DM18, p. 5). À ce sujet, FloraQuebeca est d'avis que le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs devrait « élaborer une politique d'assainissement plus claire qui tienne compte du rôle écologique des herbiers aquatiques » (DM2, p. 3).

Chapitre 3 Les enjeux associés au projet

Dans le présent chapitre, la commission aborde les principaux enjeux liés à la réalisation du projet, tels que soulevés par les participants à l'audience publique ainsi que repérés dans son analyse. Il y sera question des herbiers aquatiques et de la diversité végétale, de l'équilibre végétal du lac, de la reprise éventuelle de la végétation aquatique retirée, de l'aire de concentration d'oiseaux aquatiques et de l'habitat du poisson.

Les herbiers aquatiques et la diversité végétale

Les travaux de dragage porteraient principalement sur les herbiers du 3e plan d'eau du lac où la Régie prévoit intervenir sur 29 % de la zone comprise entre 0 et 2 m de profondeur (DA8, p. 3). Or, en plus de contribuer à la diversité végétale, les herbiers aquatiques présents dans le lac des Trois Lacs sont autant d'habitats pour la faune qui s'y trouve. Généralement, la présence et l'accroissement des herbiers dans un lac ne sont pas considérés comme nuisibles sur le plan écologique. Dans certains cas, la décomposition des plantes mortes peut entraîner une diminution considérable de l'oxygène dissous, conduisant ainsi à l'asphyxie des poissons. Toutefois, le lac des Trois Lacs n'est pas dans une telle situation (DQ1.1, p. 2).

L'intérêt écologique des herbiers aquatiques de même que la préservation de la biodiversité végétale du lac font l'objet de préoccupations de la part de certains participants à l'audience publique qui entretiennent des critiques à l'égard du projet (FloraQuebeca, DM2 ; Institut québécois de la biodiversité, DM18 ; M. Geoffrey Hall, DM31). Le lac des Trois Lacs est le seul lac d'élargissement de la rivière Nicolet Sud-Ouest et il offre une grande diversité d'habitats (DB39, p. 5). À cet égard, selon le MDDEP :

> Les habitats lacustres que le lac possède seraient rares sinon uniques pour les organismes vivants qui s'y trouvent dans un territoire de 1 200 km² autour du lac (rayon de 20 km). [...] le rôle écologique du lac des Trois Lacs serait très important tant pour l'hydrologie de la rivière Nicolet Sud-Ouest, que pour le maintien de la biodiversité et de l'équilibre des écosystèmes qui s'y trouvent, dont la contribution dépasse la limite du sous-bassin versant du lac. [...] Toute intervention directe dans le lac devrait être conçue dans le cadre du Plan directeur de l'eau comme des mesures complémentaires et rigoureusement contrôlées afin de maintenir l'équilibre et la diversité des habitats qui s'y trouvent, tout en permettant une utilisation socioéconomique optimale de ce plan d'eau qui présente plusieurs caractéristiques uniques sur un vaste territoire entre la rivière Saint-François et la rivière Bécancour.
> (DB39, p. 5 et 10)

Pour le porte-parole du MDDEP, puisque l'état du 1er et du 2e plan d'eau du lac serait davantage naturel en raison d'une présence humaine plus faible, ces deux plans d'eau ont un intérêt écologique plus grand que celui du 3e plan d'eau qui est déjà fortement marqué par une telle présence. Par ailleurs, les peuplements végétaux présents dans le 3e plan d'eau seraient communs à d'autres lacs au Québec (M. Yves Rochon, DT1, p. 91).

Sur ce plan, des inventaires des plantes aquatiques du lac ont été faits en 2003 et en 2006, de même qu'en 2008, dans les secteurs visés par la première année des travaux prévus. Toutefois, la présence ou l'absence de plantes vulnérables n'est pas confirmée étant donné que certains spécimens recensés sont d'espèces indéterminées. Or, selon le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, quatre espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables pourraient se trouver dans le secteur du lac. Il s'agit, en l'occurrence, de l'Élyme des rivages, la Persicaire faux-poivre-d'eau, l'Utriculaire à bosse et l'Utriculaire à fleur inversée (Mme Isabelle Nault, DT2, p. 15). Toutefois, le maintien d'une bande d'herbiers de 10 m dans certains secteurs visés par les travaux permettrait de protéger, en partie du moins, les espèces végétales vulnérables qui pourraient se trouver dans le lac. À ce propos, la Régie s'est engagée à dresser, préalablement aux travaux, un inventaire des espèces vulnérables sur chacun des sites visés (M. Jean Lavoie, DT1, p. 29).

- *La commission d'enquête constate que les habitats aquatiques du lac des Trois Lacs sont jugés uniques dans un rayon de 20 km et que leur diversité mérite d'être préservée. La commission prend également acte du fait que le projet toucherait principalement aux herbiers aquatiques du 3e plan d'eau du lac dont l'intérêt écologique est jugé moindre que celui du 1er et du 2e plan d'eau.*

- ***Avis*** *— Dans le but de préserver la biodiversité du lac des Trois Lacs, la commission d'enquête est d'avis que, dans l'éventualité où des espèces floristiques menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées sont présentes dans les secteurs visés par les travaux de dragage projetés, des mesures de protection devraient être mises en œuvre, en concertation avec le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs.*

L'équilibre végétal du lac

Le retrait des plantes aquatiques proposé par la Régie pourrait avoir des conséquences indésirables sur la composition végétale du lac. Ainsi, quelques participants à l'audience redoutent que certaines plantes aquatiques envahissantes ou, encore, les algues et les cyanobactéries ne profitent des ouvertures alors créées

par les travaux proposés ainsi que de l'éclairement accru qui en résulterait (FloraQuebeca, DM2, p. 3 ; Institut québécois de la biodiversité, DM18, p. 3 ; M. Geoffrey Hall, DM31, p. 7).

Les cyanobactéries sont des bactéries qui ont la particularité de pouvoir faire de la photosynthèse à l'instar des algues et des plantes terrestres et aquatiques. Lorsqu'elles sont peu nombreuses, elles ne posent pas de risque pour la santé humaine. Par contre, dans des conditions favorables, elles peuvent proliférer rapidement sous forme de « fleurs d'eau ». Dans de telles conditions, outre les risques que les fleurs d'eau de cyanobactéries posent pour la santé en raison de leur potentiel irritant, allergène ou toxique, de telles proliférations sont un facteur de déséquilibre écologique et de détérioration de l'esthétique d'un plan d'eau. Une grande quantité de phosphore est le principal facteur qui contribue au développement de fleurs d'eau de cyanobactéries (DB15, p. 1 à 3 et 5). Cela dit, l'étude d'impact du projet qualifie de très rares les événements de floraison de cyanobactéries dans le lac des Trois Lacs. À cet égard, on y fait mention qu'une petite prolifération d'algues microscopiques pouvant éventuellement renfermer des cyanobactéries a été observée en août 2006 dans le 2^{e} plan d'eau du lac (PR5.1.0, p. 8 et 11).

Or, de l'avis du MDDEP, le risque que les cyanobactéries prolifèrent dans les zones draguées serait faible et limité compte tenu du renouvellement rapide de l'eau du lac (M^{me} Isabelle Nault, DT1, p. 46 ; PR5.1.0, p. 8). Cela dit, la seule manière sûre de réduire ce risque serait de s'attaquer aux causes de l'apparition des cyanobactéries, soit les éléments nutritifs qui proviennent du bassin versant du lac (M^{me} Isabelle Nault, DT1, p. 50).

- ***Avis*** *— Afin de réduire le risque de prolifération de cyanobactéries dans le lac des Trois Lacs, la commission d'enquête est d'avis que le projet doit être accompagné de mesures concrètes ayant pour but de réduire les apports externes en éléments nutritifs au lac. Ces mesures devront être déterminées au moment de la préparation du plan directeur du lac dont la Régie intermunicipale de restauration et de préservation des Trois-Lacs est responsable, et mises en œuvre de façon concomitante à la réalisation du projet, s'il est autorisé.*

Qui plus est, les espèces envahissantes pourraient aussi profiter du retrait des plantes aquatiques indigènes. Les espèces exogènes seraient particulièrement néfastes puisqu'elles auraient pour effet de diminuer la diversité des espèces végétales et animales actuelles (DQ1.1, p. 2). Généralement, de telles espèces exogènes sont introduites par inadvertance par les bateaux ayant fréquenté d'autres plans d'eau et qui n'auraient pas été correctement nettoyés. À cet égard, dans le lac des Trois Lacs, l'absence d'espèces exogènes envahissantes n'est pas encore confirmée. Une espèce indéterminée de myriophylle a été observée dans le 1er plan

d'eau du lac (PR5.3.1, p. 13). Or, il existe une espèce de myriophylle qui est exogène et très envahissante ; il s'agit du Myriophylle à épi. De plus, celui-ci ressemble de près au myriophylle blanchissant, une espèce indigène qui a d'ailleurs été inventoriée dans le secteur du Club chasse et pêche et dans le secteur Larochelle (PR5.3.1, p. 12). Le Myriophylle à épi se propage de plusieurs façons. Ainsi, une simple tige coupée peut engendrer un nouveau plant. Il peut donc occuper rapidement les zones draguées. Dans le présent projet, le MDDEP a indiqué que la présence éventuelle d'espèces exogènes envahissantes limiterait la réalisation des travaux dans le secteur en cause (M^me^ Isabelle Nault, DT1, p. 47 et 48). Toutefois, aucune intervention n'est prévue dans le 1^er^ plan d'eau du lac où l'espèce indéterminée de myriophylle a été observée.

Par ailleurs, un participant craint que le Potamot crispé, une espèce exogène considérée comme envahissante en Ontario qui aurait été observée dans le 1^er^ plan d'eau du lac, ne s'étende dans les autres plans d'eau, remplaçant ainsi le Potamot de Richardson, une espèce indigène similaire qui est dominante actuellement (M. Geoffrey Hall, DT4, p. 39 ; DM31, p. 7). Pour la commission, il importe de confirmer, avec certitude, l'absence d'espèces exogènes envahissantes dans les secteurs visés par les travaux. Dans le cas où de telles espèces étaient identifiées, il faudrait éviter toute intervention dans les secteurs en cause et s'assurer que les travaux et les activités récréatives pratiquées ne contribuent pas, par inadvertance, à la propagation de ces espèces.

- ***Avis*** — *La commission d'enquête est d'avis que l'absence d'espèces exogènes envahissantes doit être confirmée sur chacun des sites visés par les travaux. Si une telle espèce était trouvée, la commission estime qu'aucune intervention ne devrait être autorisée dans ce secteur, et que les travaux et les activités récréatives pratiquées ne devraient pas contribuer, par inadvertance, à la propagation de l'espèce en question.*

En ce qui a trait aux algues, leur développement à la suite du retrait des plantes aquatiques est, de l'avis du MDDEP, difficile à prévoir. En effet, plusieurs facteurs déterminent l'abondance des algues et le projet pourrait tout aussi bien avoir pour effet d'augmenter ou de diminuer leur abondance selon la réaction des autres composantes biotiques du lac. Par ailleurs, des augmentations passagères de la productivité des algues auraient déjà été observées durant des travaux de dragage et elles auraient été suivies d'une reprise des plantes aquatiques dans les zones littorales (DQ1.1, p. 3). Pour la commission, il importe que la perturbation de l'équilibre végétal du lac par le retrait des plantes aquatiques n'entraîne dans son sillage aucun effet néfaste. Ainsi, il serait souhaitable que les interventions proposées par la Régie se fassent graduellement et qu'une période d'observation et de suivi suffisamment longue soit respectée entre chaque étape. Cette approche prudente est justifiée par l'incertitude qui entoure l'évolution des rapports dynamiques entre les

différentes composantes biotiques du lac telles que les algues, les cyanobactéries, le zooplancton et les poissons. Si le projet était autorisé, il serait alors préférable et plus prudent que les travaux de dragage soient entrepris par étapes, et de manière plus étalée dans le temps que ce qui est actuellement prévu.

- ***Avis*** — *Afin d'éviter de potentiels effets néfastes de la perturbation de l'équilibre végétal du lac des Trois Lacs, la commission d'enquête est d'avis que tout dragage devrait être entrepris avec prudence. En ce sens, la commission estime que les travaux devraient être exécutés en des étapes plus petites que celles qui sont actuellement prévues, et que chacune d'elles devrait être séparée d'une période d'observation et de suivi suffisamment longue pour en saisir davantage les impacts.*

La reprise de la végétation aquatique

Un des risques auxquels le projet est confronté est la reprise rapide de la végétation aquatique, rendant ainsi inutiles les efforts consacrés à son retrait, de même que les impacts qui y sont associés. La Régie soutient que le dragage des sédiments riches en phosphore qui se sont accumulés durant les 50 dernières années retarderait de 15 à 20 ans le processus d'eutrophisation (M. Christian Gagnon, DT1, p. 87). Selon l'analyse de la Régie, les sédiments visés par le dragage sont nettement plus chargés en phosphore que les dépôts plus anciens. En effet, une caractérisation des sédiments prélevés dans la fosse du 3e plan d'eau du lac a révélé une concentration en phosphore total de 910 mg/kg, comparativement à une teneur moyenne de 101,5 mg/kg dans les sédiments échantillonnés à 1,5 m de profondeur à quatre stations. Sur cette base, la Régie ne croit pas que le dragage exposerait des sédiments riches en phosphore propices à une reprise rapide des plantes aquatiques (PR5.2.1, p. 25 et 26).

Néanmoins, l'efficacité à long terme de la méthode de retrait des plantes aquatiques retenue par la Régie n'est pas assurée. À cet égard, il faut tenir compte du fait que toutes les plantes aquatiques du lac des Trois Lacs se reproduisent de façon sexuée (graines) et qu'elles ont aussi un ou plusieurs modes de reproduction asexuée (hibernacle, bouture, tubercule) (PR5.2.1, annexe 1, p. 2, 3 et 15). Par conséquent, si la méthode retenue par la Régie s'avère inefficace pour retirer toutes les structures des plantes qui assurent leur reproduction, le succès des travaux risque d'être éphémère. À ce propos, selon un document du MDDEP traitant du contrôle des plantes aquatiques et des algues, le dragage a une durée d'action fortement limitée par des apports de fragments de végétation provenant du milieu environnant ou de graines enfouies dans les sédiments, et il comporte un risque de propagation des espèces se reproduisant par fragmentation (DB7, annexe 2, p. 10).

Il semble, toutefois, que le dragage hydraulique limiterait davantage la mise en suspension des fragments et leur implantation ailleurs. Par prudence, le MDDEP estime tout de même qu'il serait pertinent de contrôler les débris végétaux dans la zone des travaux (M. Yves Rochon, DT2, p. 68 et 69). À cette fin, la proposition de la Régie d'utiliser un rideau autour du godet-pompe afin de confiner les matières en suspension pourrait contribuer, par le fait même, au contrôle de la dispersion des débris végétaux.

Lors de l'audience, la Régie a fait savoir qu'elle entendait faire le suivi du développement des herbiers aquatiques après les travaux (M. Jean Lavoie, DT1, p. 29). Pour la commission, il serait pertinent de valider l'efficacité de la méthode de dragage retenue avant de l'appliquer sur une grande surface. L'efficacité du dragage à recueillir toutes les structures et les fragments des plantes aquatiques, de même qu'à empêcher la dispersion des débris végétaux, constitue l'un des facteurs de réussite à long terme du projet.

- ***Avis*** *— Afin de minimiser les risques d'une reprise rapide de la végétation aquatique, et pour que les effets recherchés du projet ne soient pas éphémères, la commission d'enquête est d'avis qu'il importe de valider l'efficacité de la méthode de dragage proposée. Cette validation pourrait se faire au moment de la réalisation d'une première étape, de moindre envergure, du projet et une période appropriée d'observation et de suivi devrait lui succéder.*

L'influence des embarcations

Il se pourrait qu'un des bienfaits recherché du projet soit, en réalité, un facteur fort limitatif de son succès à moyen et à long terme. En effet, le projet a pour objectif déclaré de favoriser, entre autres, les activités de navigation (PR3.2, p. 3). Par contre, les embarcations, particulièrement celles à moteur, contribuent à la propagation des plantes aquatiques qui se reproduisent par bouturage, en coupant des fragments qui deviennent alors de nouveaux plants. Les embarcations pourraient donc contribuer à la recolonisation des espaces dégagés par la réalisation du projet (M^{me} Isabelle Nault, DT2, p. 72). Afin d'assurer la durabilité, à moyen et à long terme, des effets recherchés par le projet, la commission estime indiqué d'encadrer la circulation des embarcations à moteur qui sont particulièrement efficaces pour couper la végétation aquatique. Certains participants à l'audience ont d'ailleurs proposé que l'utilisation de ce genre d'embarcation dans le lac soit limitée ou tout simplement interdite (M. Richard Carignan, DM1 ; M. Jean-Guy Nadeau, DM4, p. 4 ; RAPPEL, DM5, p. 3).

Par ailleurs, il est reconnu que les embarcations à moteur dans les petits lacs peu profonds peuvent causer une remise en suspension des sédiments de fond, ce qui pourrait contribuer au relargage du phosphore dans la colonne d'eau et ainsi favoriser

la croissance des plantes (DB19, p. 7). Selon une revue de la documentation sur le sujet réalisée par Asplund en 2000[1], la remise en suspension des nutriments par les embarcations dépendrait de plusieurs facteurs, dont le substrat et la force du moteur, mais ces effets ont été observés principalement à des profondeurs inférieures à 3 m.

La navigation de plaisance relève d'une compétence fédérale exclusive régie par la *Loi sur la marine marchande*. Un des règlements qui découlent de cette loi, le *Règlement sur les restrictions à la conduite des bateaux*, permet d'imposer des restrictions à la navigation sur un plan d'eau[2]. Pour ce faire, une démarche réglementaire est requise. Au regard des situations conflictuelles que peut engendrer le recours à une contrainte légale, la commission estime qu'il est des situations où les obligations morales, librement consenties par courtoisie envers autrui et par respect pour le milieu naturel, sont souvent plus durables et structurantes que les obligations créées par une réglementation.

En ce sens, dans un premier temps, la commission estime utile que les communautés riveraines se donnent un code de conduite encadrant l'usage des embarcations motorisées. Ainsi, il serait souhaitable, entre autres, que les embarcations à moteur naviguent à très basse vitesse en zones peu profondes et qu'elles évitent les secteurs où la végétation aquatique est présente. Par ailleurs, une recommandation obligeant de laver les embarcations provenant d'un autre plan d'eau réduirait les risques qu'une espèce exogène envahissante soit introduite dans le lac. Ainsi, le respect d'un code de conduite relatif aux activités nautiques pourrait limiter le bouturage des plantes aquatiques et la remise en suspension du phosphore, et ce, sans oublier les autres bienfaits potentiels que cela aurait en matière de réduction de l'érosion des rives et de la tranquillité des riverains.

- *La commission d'enquête constate que les embarcations motorisées contribuent à la propagation des plantes aquatiques se reproduisant par bouturage et qu'en zones peu profondes, elles peuvent remettre en suspension certains nutriments nécessaires à la croissance des algues et des plantes aquatiques.*

- ***Avis*** *— La commission d'enquête juge utile et pertinent que, dans un premier temps, les communautés riveraines se donnent un code de conduite en matière d'utilisation des embarcations motorisées. Si le projet se réalise, une telle démarche contribuerait à la durabilité des effets recherchés du projet.*

1. Timothy R. Asplund, 2000, *The effects of motorized watercraft on aquatic ecosystems*, Wisconsin Department of Natural Resources, Bureau of integrated science services et University of Wisconsin – Madison, Water chemistry program, 21 p. [en ligne : http://dnr.wi.gov/org/water/fhp/papers/lakes.pdf].
2. *Guide des administrations locales sur les restrictions à la conduite des bateaux* [en ligne : www.tc.gc.ca/securitemaritime/desn/bsn/ressources/publications/restriction/menu.htm#a].

L'aire de concentration d'oiseaux aquatiques

Dans le secteur de l'embouchure de la rivière Nicolet Sud-Ouest, une aire de concentration d'oiseaux aquatiques couvre la totalité du 1er plan d'eau du lac et une partie du 2e (figure 2). Ce type d'habitat faunique fait l'objet d'une obligation de protection en vertu de la *Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune*.

La Régie prévoit draguer un chenal à l'embouchure de la rivière Nicolet Sud-Ouest dans le but de faciliter la circulation des embarcations et des poissons vers la rivière. À ce propos, les embarcations, surtout celles à moteur, pourraient constituer une source de dérangement pour les oiseaux qui fréquentent l'aire de concentration en question, surtout durant la période de nidification (DQ5.1). De plus, le ministère des Ressources naturelles et de la Faune craint que le dragage prévu à cet endroit ne modifie la dynamique actuelle de l'écoulement de l'eau dans l'aire de concentration d'oiseaux aquatiques. Le Ministère craint, plus particulièrement, que l'habitat ne s'en trouve réduit ou ne devienne de moindre intérêt pour les oiseaux (Mme Nathalie Gélinas, DT2, p. 74). Pour le MDDEP, l'avis d'un expert en hydraulique sur cette question serait tout indiqué avant d'autoriser les travaux dans ce secteur (M. Yves Rochon, DT3, p. 2).

- ***Avis*** — *Compte tenu que les embarcations pourraient constituer une source de dérangement pour les oiseaux qui fréquentent l'aire de concentration d'oiseaux aquatiques du lac des Trois Lacs, la commission d'enquête estime pertinent que des limitations d'usage de ces embarcations soient proposées dans un code de conduite des activités nautiques.*

- ***Avis*** — *À l'instar du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, la commission d'enquête estime pertinent de recourir à un avis d'expert afin d'évaluer les impacts qu'aurait le dragage prévu à l'embouchure de la rivière Nicolet Sud-Ouest sur la dynamique hydraulique du 2e plan d'eau du lac et sur l'aire de concentration d'oiseaux aquatiques. Si une détérioration de cet habitat est prévue, la commission estime que le dragage de ce secteur devrait être évité.*

L'habitat du poisson

Selon les pêches expérimentales réalisées par la Régie, les poissons capturés dans le lac l'ont été, en grande majorité, près de la rive et à des profondeurs d'eau inférieures à 30 cm. En 2008, les espèces les plus fréquemment capturées étaient le Crapet Soleil, le Méné jaune et la Perchaude (PR5.3.1, p. 15 et 16). Il est à noter que toutes les espèces de poisson du lac frayent au printemps ou durant l'été.

Selon le projet, la période visée pour les travaux est l'automne, en dehors donc de la période de reproduction des poissons (PR3.2, p. 22). La méthode de dragage retenue et l'utilisation d'un rideau entourant le godet-pompe au moment du dragage permettraient de confiner les matières en suspension et, ainsi, de minimiser les impacts des travaux projetés sur les poissons (M. Yves Rochon, DT2, p. 68). Dans certains secteurs, le maintien d'une bande d'une largeur de 10 m à l'intérieur de laquelle aucun dragage ne serait effectué aurait également pour effet d'atténuer les impacts des travaux sur les poissons qui fréquentent les herbiers aquatiques.

Cependant, les travaux de dragage proposés entraîneraient tout de même la perturbation de 16,5 ha d'habitats du poisson. Pour compenser cet impact, Pêches et Océans Canada et le ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF) comptent exiger de la Régie qu'elle aménage un habitat pour l'Achigan à petite bouche et le Doré jaune dans la rivière Nicolet Sud-Ouest (M. Serge-Éric Picard, DT2, p. 12 ; M^{me} Nathalie Gélinas, DT2, p. 14 ; DB33, compte rendu de réunion du 1er avril 2009).

Par ailleurs, la présence du Méné d'herbe a été notée dans le lac. Il s'agit d'une espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable qui utilise les herbiers pour s'alimenter, se reproduire et s'y réfugier. À ce propos, le MRNF se dit préoccupé par l'impact que la perte d'herbiers associée au projet pourrait avoir sur cette espèce (M^{me} Marie-Josée Goulet, DT2, p. 10 ; M^{me} Nathalie Gélinas, DT2, p. 74). Cette espèce n'a pas été capturée lors des inventaires faits par la Régie.

- *La commission d'enquête constate que le projet prévoit certaines mesures visant à atténuer les impacts du projet sur les poissons, dont le Mené d'herbe, susceptible d'être désigné menacé ou vulnérable. La commission prend également acte du fait qu'un aménagement compensatoire visant des espèces valorisées par les pêcheurs serait mis en place à la satisfaction de Pêches et Océans Canada et du ministère des Ressources naturelles et de la Faune.*

La perte potentielle de superficie de l'aire de concentration d'oiseaux aquatiques, précédemment évoquée, pourrait entraîner une perte d'habitats pour les poissons puisque ce secteur est très fréquenté pour la reproduction (M^{me} Nathalie Gélinas, DT2, p. 74 et 79). Le recours à l'avis d'un expert à propos des modifications attendues sur la dynamique hydraulique du 2^{e} plan d'eau du lac pourrait faire la lumière sur cet aspect.

De plus, la Régie prévoit draguer un canal dans le secteur situé entre l'île et Saint-Rémi-de-Tingwick afin de favoriser les activités de navigation récréative (figure 2). Ce secteur a été défini comme frayère potentielle pour le Grand Brochet et le Maskinongé et présente, selon le MDDEP, une diversité d'habitats unique dans le 3^{e} plan d'eau du lac (M^{me} Isabelle Nault, DT2, p. 78 ; PR5.2.1, p. 29). Tenant compte

de l'intérêt écologique de ce secteur, la commission estime que le dragage d'un canal facilitant la navigation ne devrait pas y être autorisé.

- ***Avis*** *— En raison de la grande diversité d'habitats dans le secteur situé entre l'île et Saint-Rémi-de-Tingwick, qualifié d'unique dans le 3e plan d'eau du lac des Trois Lacs, la commission d'enquête est d'avis que le dragage de ce secteur devrait être évité.*

Chapitre 4 La restauration de lacs dans une perspective de développement durable

> [Traduction libre] Un lac est le trait le plus beau et le plus expressif du paysage. C'est l'œil de la Terre, où le spectateur, en y plongeant le sien, sonde la profondeur de sa propre nature. [...] Un plan d'eau traduit l'esprit qui plane au-dessus de lui, recevant constamment vie nouvelle et mouvement du plus haut.
> (M. Henry David Thoreau, *Walden, or Life in the Woods*, c. 9 « The Ponds »)

Dans le présent chapitre, la commission aborde le projet dans le contexte de la restauration des lacs pour en améliorer et en préserver la santé écologique, et pour en rétablir la pluralité d'usage. Ce faisant, la commission appuie son analyse sur les principes de la *Loi sur le développement durable* du Québec, ainsi que sur la Politique nationale de l'eau et en tire les conclusions qui s'imposent eu égard au bien-fondé du projet et aux conditions qui devraient être associées à son éventuelle réalisation.

La restauration des lacs et son contexte

Le projet s'inscrit dans un contexte particulier à l'état écologique et biophysique des lacs, contexte que le Québec, dont le territoire se distingue par la présence de près d'un million de ce genre de plans d'eau, partage avec le reste du monde. Il s'agit d'un contexte marqué par les effets cumulatifs qui découlent des activités humaines sur les lacs dans les régions habitées du monde. Si le milieu lacustre de la planète est sujet à des grands cycles de transformations morphologiques et fonctionnelles dans le temps, on constate à travers le monde, et particulièrement au cours de la deuxième moitié du siècle passé, une accélération considérable de ces cycles. En vertu d'une telle accélération, les milliers d'années qu'un lac devrait normalement traverser en vieillissant pour devenir marais, tourbière et, éventuellement milieu terrestre, pourraient se voir considérablement réduits à peu de siècles.

Une telle accélération d'un processus naturel est la conséquence des apports, abondants et fort fertilisants, engendrés par les activités humaines (fragilisation et artificialisation des rives, mobilisation excessive de sédiments, rejets de nutriments tels le phosphore et l'azote par la pollution agricole et urbaine, etc.). De tels facteurs résultent, pour l'essentiel, des activités mal conçues et mal encadrées associées au développement socioéconomique des communautés et des sociétés à travers les

années (expansion du milieu bâti, urbanisation, expansion et intensification des activités agricoles et des exploitations forestières, etc.).

De ce fait, le phénomène d'eutrophisation fournit une illustration fort pertinente des situations et des manières d'agir qui créent des contradictions graves entre le bien-être social et économique des sociétés, et le bien-être et l'intégrité du milieu naturel. Étant la conséquence de l'interaction dynamique d'un ensemble de facteurs anthropiques, géomorphologiques, hydrographiques et bioclimatiques, la restauration des lacs eutrophes à un état de santé en mesure d'offrir une diversité d'usage est un processus fort complexe. De surcroît, il s'agit d'une intervention qui exige le déploiement d'un grand nombre de moyens d'intervention et la collaboration efficace et bien coordonnée de plusieurs acteurs à différents niveaux[1].

Par sa nature et son contexte, le projet se place à l'interface entre le bien-être de la société ou d'une communauté d'une part, et l'intégrité et la pérennité du milieu naturel d'autre part. Or, c'est à cette même interface que se situe le grand défi du développement durable : comment assurer le premier sans compromettre le second.

Le projet que propose la Régie fait partie d'un grand nombre d'exemples, ici et ailleurs, où des communautés riveraines se prennent en main pour rétablir la santé des lacs, un facteur significatif de leur qualité de vie. Ici, comme ailleurs, le défi est de renverser la dynamique d'eutrophisation accélérée de leurs lacs, et d'en rétablir le plein potentiel de pluralité d'usage, notamment sur le plan récréatif. À titre d'exemple, notons, à l'échelle du Québec, des initiatives concernant les lacs William, Supérieur, McKenzie, Desmarais, Aylmer, Nairn, Simon et Saint-François. Une multitude d'exemples semblables se trouvent également au Canada, aux États-Unis, en Chine et ailleurs.

Associant à la fois les riverains, des associations volontaires vouées à la préservation des milieux naturels, et les pouvoirs municipaux à l'échelle locale et régionale, l'initiative à la base du projet est une illustration fort pertinente qui mérite d'être soulignée de deux principes de la *Loi sur le développement durable*. Tel que l'a souligné un participant à l'audience, il s'agit, en l'occurrence, du principe de la participation et de l'engagement, garants ultimes de la qualité civique des communautés concernées, ainsi que celle de leur milieu de vie (M. Guy Jutras, DM22). Il s'agit également du principe de la subsidiarité qui milite en faveur du respect des champs de compétence et d'action adaptés, de manière optimale, aux niveaux de responsabilité des acteurs et des partenaires sociaux, selon leurs moyens et leurs capacités d'agir respectifs. De plus, l'initiative est conforme à l'une des orientations découlant d'un des trois enjeux majeurs de la Politique nationale de l'eau,

1. Brian Moss, 1999, « Ecological challenges for lake management », *Hydrobiologia* 395/396: 3-11.

celui de gérer l'eau de façon intégré dans une perspective de développement durable. Elle est également conforme à une orientation de la même politique, soit celle de protéger la qualité de l'eau et des systèmes aquatiques. Enfin, le gouvernement a pris l'engagement d'appuyer les associations de riverains de lacs de villégiature telle celle à l'origine du projet.

- *L'initiative ayant engendré le projet s'inscrit dans le droit fil d'une multitude d'initiatives volontaires, au Québec et ailleurs, dans le but de rétablir la santé écologique des lacs ayant subi les impacts des processus de croissance et de développement socioéconomique du siècle dernier. À l'instar d'autres initiatives, le projet s'appuie sur une mobilisation volontaire du milieu, en collaboration avec un ensemble de partenaires sociaux et des pouvoirs publics à l'échelle locale et régionale.*

L'action à la source : une obligation qui s'impose

Petits ou grands, et plus particulièrement ceux constitués de l'élargissement des rivières et des fleuves, les lacs sont, pour l'essentiel, des cuvettes qui reçoivent à travers le temps les apports et les déversements provenant de leurs bassins hydrographiques respectifs (bassins versants). L'état, leur fonctionnement et les services que fournissent ces lacs sont largement tributaires de la qualité et de l'envergure de ces apports sur les plans physicochimique et biophysique. Une fois que la qualité de ces lacs se dégrade progressivement par une fertilisation à outrance qui découle des activités humaines — et la croissance excessive des macrophytes en est une conséquence[1] — tout effort de restauration de ces lacs ne saurait se passer de l'obligation d'agir en amont à l'échelle de l'ensemble du bassin versant concerné.

Une telle action à la source des apports fertilisants (phosphore et azote) constitue une condition *sine qua non* pour le rétablissement de la santé écologique du lac en cause et de sa capacité à fournir, de manière optimale, ses services aux milieux naturels et humains qui l'entourent[2], le tout conformément à la *Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables* et à la Politique nationale de l'eau. De plus, l'action à la source, bien conçue et mise en œuvre de façon cohérente et conjuguée, est le garant de la durabilité des effets bénéfiques d'éventuelles interventions curatives entreprises en aval de ces mêmes lacs.

---

1. K. Getsinger *et al.*, 2005, *Aquatic Plant Management : Best Management Practices in Support of Fish and Wildlife Habitat*, 2e impression, Aquatic Ecosystem Restoration Foundation [en ligne (19 juin 2009) : www.nalms.org/Resources/PDF/AERF_apm_best_practices.pdf].

   Diversité d'usage sur les grands plans d'eau, 3e rencontre nationale des acteurs du Pôle-relais Zones Humides intérieures, Parc naturel régional de Lorraine, 27, 28 et 29 novembre 2003, lac de Madine [en ligne (4 juillet 2009) : http//zones-humides.parcs-naturels-regionaux.fr/zones_humides/files_dyn/1064849659_8295.pdf].

2. Erik Jeppesen, M. Søndergaard, M. Meerhoff, T. L. Lauridsen, J. P. Jensen, *Shallow lake restoration by nutrient loading reduction — Some recent findings and challenges ahead*, Hydrobiologia (2007) 584:239-252.

Or, l'élaboration du plan directeur de l'eau qui guide de telles actions à la source constitue, pour l'essentiel, le mandat de COPERNIC, organisme de bassin versant créé dans la foulée de l'adoption de la Politique nationale de l'eau. En voie d'élaboration, et destiné à être mis en œuvre à partir de 2010, le plan fait actuellement l'objet de consultations et d'un processus de coordination pour sa réalisation avec les parties associées au projet à l'étude (M. Caroll McDuff, DT4, p. 24 à 27).

Tel qu'il l'a déjà été mentionné, la Régie s'est engagée à élaborer et à mettre en œuvre un plan directeur à l'échelle du bassin versant du lac (M. Frédérick Michaud, DT2, p. 31). Ce plan aurait pour objectif la réduction progressive des facteurs contribuant actuellement à l'eutrophisation du lac. En collaboration avec les milieux municipal et associatif en cause, . tel plan devrait viser, entre autres, des objectifs telles la cessation des activités et des pratiques contribuant actuellement à la fragilisation des rives avec les apports des sédiments qui en découlent, la stabilisation durable de ces rives, une application plus rigoureuse des règlements interdisant l'usage des fertilisants chimiques et la sécurisation écologique des installations septiques dans les municipalités concernées.

Une approche intégrée basée sur un partage approprié et une complémentarité accrue des responsabilités des partenaires et des acteurs régionaux imposent l'obligation d'une coordination entre ce plan directeur, à la charge de la Régie, et le plan directeur général, à la charge de COPERNIC. De plus, la mise en œuvre du plan directeur du lac devrait être intégrée à la mise en œuvre globale du plan directeur du bassin versant de la rivière Nicolet, le tout assorti d'une définition précise des objectifs à atteindre, des critères appropriés de performance, ainsi que des échéanciers précis pour l'atteinte de ces objectifs.

Pour la commission, l'élaboration et la mise en œuvre correcte de ces plans est une condition nécessaire à un véritable rétablissement de la santé du lac. La réalisation de tels plans serait le moyen concret d'assurer la conformité au principe de la protection de l'environnement tel qu'il est repris dans la *Loi sur le développement durable*. Traduit sur le terrain de la pratique, ce principe impose aux partenaires sociaux, aux pouvoirs publics et aux agents socioéconomiques l'obligation d'éliminer, ou à tout le moins de réduire au minimum, tous les facteurs anthropiques qui sont à l'origine de l'eutrophisation accélérée du lac, laquelle est constatée depuis quelques décennies. Correctement conçus et réalisés, ces plans seraient aussi la manière indiquée pour se conformer au principe de la prévention, principe de la même loi dont l'observance privilégie davantage les interventions les plus en amont et les plus près de la source même des facteurs de dégradation du milieu.

- ***Avis*** — *La commission d'enquête est d'avis que le plan directeur de l'eau du bassin versant du lac des Trois Lacs, qui relève de la Régie intermunicipale de restauration et de préservation des Trois-Lacs, devrait être intégré au plan directeur de l'eau à*

l'échelle de l'ensemble du bassin hydrographique de la rivière Nicolet, à la charge de COPERNIC. De l'avis de la commission, l'élaboration et la mise en œuvre de ces plans devraient être une condition sine qua non *de l'autorisation du projet, et la Régie devrait rendre compte de l'avancement de la mise en œuvre du plan dont elle a la charge au cours de la période de réalisation du projet.*

- ***Avis*** *— La commission d'enquête est d'avis qu'une application systématique et rigoureuse de la* Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables, *par l'entremise d'une réglementation municipale appropriée, doit être l'élément principal du plan directeur de l'eau à l'échelle du bassin versant du lac. Le plan doit aussi promouvoir de saines pratiques d'aménagement des espaces verts et la sécurisation des installations septiques. La commission est d'avis qu'une telle mesure constitue un garant de la durabilité des interventions proposées dans le projet advenant sa réalisation.*

La pertinence des interventions palliatives *in situ*

La récupération des usages à des fins récréatives pour le milieu riverain et le public, dans des conditions compatibles avec l'intégrité écologique du lac, constitue un objectif fort légitime et mérite d'être, dans la mesure du possible, soutenue et encouragée. Il y va même d'un des principes de la *Loi sur le développement durable*, celui de la santé et de la qualité de vie de la population. Ce principe justifie l'initiative du milieu de récupérer le potentiel récréatif du lac dans les meilleures conditions sanitaires possibles, tout en se conformant au nécessaire requis pour assurer la pérennité écologique à long terme du lac. De plus, la récupération du potentiel récréatif du lac est un objectif tout à fait conforme à l'orientation de la Politique nationale de l'eau et a pour effet de favoriser les activités récréotouristiques relatives à l'eau.

Au-delà de l'importance de la récupération du potentiel récréatif, un tel potentiel revêt aussi une qualité structurante pour le milieu et ses composantes municipales en matière d'activités économiques et de stabilité fiscale, aussi bien pour les communautés locales et régionales que pour l'ensemble du Québec[1]. Sur ce plan, le projet renvoie à des considérations légitimes qui se rapportent au principe de l'efficacité économique tel qu'il est repris dans la *Loi sur le développement durable* (MRC d'Arthabaska, DM3 ; MRC des Sources, DM17 ; Ville d'Asbestos, DM23 ; Municipalités de Saint-Rémi-de-Tingwick, de Tingwick et de Wotton, DM32).

1. À ce propos, voir Karl-Göran Mäler *et al.*, The Beijer International Institute of Ecological Economics, Anastasios Xepapadeas, Department of Economics, University of Crete, Aart de Zeeuw, Department of Economics and Center, Tilburg University The Economics of Shallow Lakes (à être publié dans Environmental & Resource Economics) [en ligne (6 juillet 2009) : www.feem-web.it/ess/ess04/contents/deZeeuw_lakes.pdf].

- ***Avis*** *— La commission d'enquête reconnaît la légitimité de l'intérêt que manifestent le milieu riverain du lac des Trois Lacs, ses associations et ses composantes municipales pour la récupération du potentiel récréatif du lac, dans la mesure où les démarches à entreprendre à cette fin seront compatibles avec la stabilité écologique et le maintien de la biodiversité du système lacustre en cause.*

Cela dit, les sédiments présents au fond des lacs constituent un réservoir important de nutriments agissant pendant de longues périodes après la réduction des apports fertilisants provenant de l'extérieur comme source trophique relativement autonome. Ce faisant, les efforts de restauration basés exclusivement sur la réduction des apports sédimentaires et fertilisants en amont mettent longtemps (des périodes allant parfois jusqu'à 30 ans[1]) avant de porter fruit.

Dans un tel contexte, le recours au dragage pourrait être justifié en principe à l'intérieur d'un plan de restauration axé sur des interventions correctrices préventives à la source en amont, précisément en réduisant les sources autonomes d'eutrophisation que constituent les sédiments accumulés à l'intérieur même d'un lac[2]. C'est donc dire qu'il n'y a pas nécessairement de contradiction, par principe, entre les efforts correcteurs et les mesures préventives qui s'imposent en amont et des interventions, curatives ou palliatives, *in situ*, bien conçues et correctement menées. De telles interventions, visant des objectifs légitimes telle la récupération du potentiel récréatif d'un lac, pourraient être entreprises à condition qu'elles soient intégrées à l'intérieur d'un plan directeur axé sur des efforts d'assainissement à la source. Ainsi, elles pourraient même faciliter l'atteinte plus rapide des objectifs de la restauration recherchée.

Cela dit, des interventions *in situ*, tels le dragage des sédiments et l'enlèvement de végétation aquatique encombrante, ne sont pas sans risque. Selon leur envergure et les méthodes retenues, ces interventions pourraient avoir des effets négatifs, souvent imprévus, liés au transport des matières en suspension, à la turbidité et à la perte ou la dégradation des habitats fauniques[3].

---

1. Martin Søndergaard, 2007, *Nutrient dynamics in lakes – with emphasis on phosphorus, sediment and lake restoration*, Doctoral dissertation, National Environmental Research Institute, University of Aarhus, Denmark [en ligne (29 juin 2009) : www2.dmu.dk/Pub/DSc_MS_UK.pdf].

   Le temps de séjour hydraulique est un facteur important pour ce qui est du temps requis avant qu'un lac manifeste des signes de rétablissement, cela s'appliquant aussi bien aux lacs profonds qu'aux lacs de faible profondeur.

2. F. G. Madgwick, 1999, « Restoring nutrient-enriched shallow lakes: integration of theory and practice in the Norfolk Broads, U.K. », *Hydrobiologia* 408/409: 1-12.

   Aide à la décision pour le traitement des plans d'eau, manuel technique, Études sur l'eau en France n° 83, *Aide à la décision pour le traitement des plans d'eau*, Agence de l'eau réalisatrice de l'étude, Agence Rhône-Méditerranée-Corse [en ligne (13 juillet 2009) : www.km-dev.com/eaufrance/francais/etudes/pdf/etude_83.pdf].

   Heléne Annadotter, Gertrud Cronberg, Richard Aagren, Bejron Lundstedt, Per-Åke Nilsson & Sven Ströbeck, 1999, « Multiple techniques for lake restoration », *Hydrobiologia* 395/396 : 77-85.

3. Egbert H. van Nes, Marten Scheffer, Marcel. S. van den Berg, Hugo Coops; « Aquatic macrophytes: restore, eradicate or is there a compromise? », *Aquatic Botany* 72 (2002) : 387-403.

Compte tenu de ces éléments, une approche basée sur la prudence et la prévention s'impose pour bien encadrer ce genre d'intervention[1]. Pour la commission, toute intervention *in situ* de cette nature doit être subordonnée à l'obligation de s'abstenir de recourir à certaines activités si, à la lumière de l'expérience, le risque est grand que des effets pervers déjà cités puissent se produire. Il y va, sur ce plan, des principes de la protection de l'environnement, de la prévention, du respect de la capacité de support des écosystèmes et de la préservation de la biodiversité.

Sur cette base, la commission juge recevable et justifié le projet selon son articulation actuelle. Une telle conclusion est conditionnelle à ce que les interventions ponctuelles proposées soient bien encadrées, correctement menées et intégrées dans des plans directeurs à l'échelle des bassins versants de la rivière et du lac lui-même.

Finalement, outre l'encadrement correct du projet comme tel, les communautés riveraines doivent s'assurer que leurs activités, de même que les usages que le projet est censé faciliter, ne portent atteinte à la qualité écologique du lac, ni n'engendrent d'effets pervers qui lui soient nuisants à moyen et à long terme. Sur ce plan, la commission estime pertinent de citer spécifiquement, à titre d'exemples, les possibilités de mobilité accrue pour les embarcations motorisées, qui résulteraient de la diminution de la densité de la végétation aquatique si le projet est réalisé, et les impacts possibles de ces embarcations à moyen et à long terme. Pour la commission, il relèverait de l'incohérence que l'éventuelle réalisation du projet puisse fournir la possibilité d'ouvrir le champ à des usages renouvelés et intensifiés de cette nature, de sorte que ceux-ci puissent diminuer, voire annuler, à brève échéance, les résultats bénéfiques que le projet est censé assurer. Une telle éventualité, assimilable en tout point au labourage futile de la mer, est une illustration de grande pertinence des effets pervers à éviter et qui sont parfaitement évitables.

- *La commission d'enquête constate la complexité des rapports dynamiques qui gouvernent les lacs tels que celui concerné par le projet proposé. La commission prend également acte du fait qu'une longue période pourrait s'écouler avant que les effets bénéfiques, en ce qui concerne l'abondance excessive de la végétation aquatique, puissent être observés à la suite de la mise en œuvre des mesures préventives et correctrices requises à l'échelle des bassins versants de la rivière Nicolet et du lac même.*

- ***Avis*** *— La commission d'enquête estime le projet, tel qu'il est proposé, est justifié dans la mesure où les activités et les usages qu'il devrait rendre possibles tiennent compte des limites de la capacité de support du lac et des conditions requises pour en assurer la stabilité et la durabilité sur le plan écologique.*

1. Certains spécialistes et chercheurs en limnologie ici et ailleurs, tel M. Richard Carignan, invoquent même le principe de précaution afin de prévenir un changement grave et irréversible possible de l'équilibre trophique et biotique d'un milieu lacustre, voir Forum national sur les lacs, les 8 et 9 juin 2006, Sainte-Adèle, *Actes*, p. 22 [en ligne (30 juin 2009) : www.crelaurentides.org/memoires%20et%20publications/actes_v_2mo.pdf].

Le caractère expérimental du projet et sa valeur informationnelle

Du fait qu'il est unique au Québec, le projet que propose la Régie revêt un caractère expérimental. Cette caractéristique est d'autant plus justifiée que, tel que cela a déjà été expliqué, il persiste encore certaines incertitudes à propos des conséquences possibles du projet et de l'importance d'adopter une approche prudente et préventive pour en éliminer, ou réduire à tout le moins, les impacts. Le projet s'inscrit également dans un contexte où le besoin de restaurer des lacs pour en récupérer le plein potentiel d'usage, pour le bénéfice des communautés riveraines et des municipalités concernées, se fait sentir à travers le Québec où une multitude de projets de cette nature sont en voie de préparation.

Dans un tel contexte, la commission attache une importance particulière à l'idée que le projet à l'étude, s'il était autorisé, puisse devenir une source de données et de renseignements scientifiques et techniques fiables et de qualité. Outre leur valeur pour le domaine de la limnologie en général, ces données et renseignements seraient aussi de grande pertinence pour les autres projets semblables, conçus à de mêmes fins, lesquels sont en cours de préparation au Québec. Ils auraient aussi l'avantage de servir les spécialistes et les professionnels des différents ministères qui possèdent des compétences et exercent des responsabilités dans le domaine.

En ce sens, si le projet est autorisé, la commission estime pertinent que la Régie, autorité responsable du projet, s'adjoigne une ressource scientifique qualifiée et compétente dans le domaine de la limnologie appliquée. Une telle ressource devrait avoir la charge de valider, en collaboration avec les ministères responsables, le suivi environnemental du projet. Elle devrait également valider et suivre la collecte des données pertinentes de caractérisation physicochimique et biotique du milieu et, plus particulièrement, des zones retenues pour y effectuer les mesures proposées, et ce, avant, pendant et après la réalisation des travaux. Une collecte rigoureuse de données et d'information à ce propos est conforme, par ailleurs, à l'un des engagements du gouvernement en vertu de la Politique nationale de l'eau. Il s'agit en l'occurrence de l'engagement d'approfondir et de compléter les connaissances concernant les principaux bassins versants du Québec et de soutenir la mise à jour de l'information afférente sur une base permanente.

À cet égard, outre les ressources techniques et scientifiques du gouvernement, la commission tient à rappeler que le Québec compte des chercheurs de renom dans le domaine qui adhèrent, pour la plupart, au Groupe de recherche interuniversitaire en limnologie et en environnement aquatique (GRIL). Il s'agit d'un regroupement réunissant

une trentaine de professeurs et de chercheurs de cinq établissements québécois d'enseignement universitaire qui se consacrent à une meilleure compréhension des lacs et des écosystèmes dont ils sont des composantes.

Sur ce plan, si le caractère expérimental du projet est correctement confirmé par un encadrement et un suivi appropriés sur les plans scientifique et technique, le projet aurait une valeur et une pertinence qui dépasseraient largement la zone limitée de sa réalisation et les communautés qui s'y trouvent. En ce sens, il serait justifié que la charge financière supplémentaire de l'encadrement et du suivi en question soit partagée de façon commensurable à travers un mécanisme approprié de financement public.

- ***Avis*** — *Si le projet est autorisé, la commission d'enquête est d'avis que la Régie intermunicipale de restauration et de préservation des Trois-Lacs devra s'adjoindre une ressource scientifique qualifiée et compétente dans le domaine de la limnologie appliquée. En particulier, une telle ressource devrait être chargée d'assurer la collecte des données pertinentes de caractérisation physicochimique et biotique du milieu et, plus particulièrement, des zones retenues pour y effectuer les mesures proposées dans le projet, et ce, avant, pendant et après la réalisation des travaux.*

L'équité et autres principes de la Loi : quelques considérations

De par sa nature, le projet renvoie à des considérations d'équité, une des valeurs retenues dans un principe de la *Loi sur le développement durable*, propre à la problématique de l'eutrophisation des lacs, à la perte des valeurs écologiques et d'usages qui s'y rattachent, et aux charges des travaux de restauration qui s'imposent parfois à leur égard. Selon la commission, cette particularité du domaine mérite que l'on s'y attarde. En effet, le phénomène d'eutrophisation progressive, attribué largement à des facteurs anthropiques, est un processus qui évolue lentement et qui découle des activités socioéconomiques génératrices des valeurs économiques et des valeurs d'usage, telles l'agriculture et l'exploitation forestière, pour n'en citer que deux. De telles activités se déroulent à grande échelle et à l'avantage tant des communautés situées loin de ces lacs que de la société en général. Cependant, si les bénéfices de ces activités sont largement répartis dans le temps et l'espace, les inconvénients cumulatifs des activités se concentrent de façon fort limitée pour se déclarer ultimement sous la forme de pertes de l'intégrité écologique des lacs et de leurs valeurs d'usage. Qui plus est, cela s'applique de façon plus précise, et plus directe, à de petits plans d'eau ayant des envergures considérablement plus modestes que les dimensions des bassins hydrographiques où ils se trouvent. Dans de telles situations, ce sont précisément les communautés riveraines et leurs structures municipales qui

se trouvent aux prises avec les complexités inhérentes à la restauration de ces lacs et aux coûts qui en découlent.

En l'occurrence, il s'agit d'une illustration éloquente de la problématique de la mauvaise répartition des bénéfices et des coûts entre les acteurs socioéconomiques relativement aux conséquences environnementales de leurs activités. Pour la commission, une telle problématique n'engage pas seulement l'équité comme une des valeurs de la *Loi sur le développement durable*, mais aussi trois autres de ces principes : le principe de l'efficacité économique, le principe « pollueur-payeur » ainsi que celui portant sur l'internalisation des coûts. À cet égard, le droit civil a évolué dans les dernières années dans le sens d'une réaffirmation d'un régime de responsabilité civile environnementale, et cette évolution renforce l'application de ces principes. De plus, la commission tient à rappeler que certaines dispositions du *Code civil du Québec* (C.c.Q) pour ce qui est de l'éventuelle responsabilité d'autrui, avec ou sans égard à la faute ou à l'intention de nuire en matière de dommages subis par des tierces parties, physiques ou morales, pourraient se révéler pertinentes pour une telle problématique[1].

À ce propos, la commission estime que la Politique nationale de l'eau et la mise sur pied des organismes de bassin versant ainsi que l'élaboration des plans directeurs de l'eau à leur charge témoignent déjà du caractère éminemment public de la santé écologique des plans d'eau au Québec. La commission souligne aussi le fait que les modalités de financement des projets, tel le reboisement des rives, constituent déjà une reconnaissance du caractère collectif des charges économiques à assumer pour assurer la santé de ces plans d'eau.

Sur ce plan, et dans la mesure où l'accès aux lacs en cause demeure public et assujetti aux mêmes règles pour tous, la commission estime de mise que le gouvernement puisse établir un mécanisme de partage des coûts pour contribuer au financement des projets de restauration des lacs lorsque de tels projets sont jugés acceptables, et lorsqu'ils sont correctement encadrés sur les plans technique et environnemental. Ce mécanisme devrait être basé sur les contributions des communautés riveraines et des acteurs socioéconomiques à l'échelle des bassins versants. Il va de soi qu'un tel mécanisme devrait tenir compte d'un partage équitable de responsabilité pour la dégradation de la qualité des plans d'eau concernés. Cela pourrait constituer une mesure appropriée pour pallier ce genre de situation où il existe une mauvaise répartition des avantages et des coûts découlant du décalage territorial entre les lieux

1. À cet égard, le jugement récent de la Cour suprême du Canada (Ciment du Saint-Laurent inc. c. Barrette, 2008 CSC 64; dossier 31782, le 20 novembre 2008) est d'intérêt potentiel en la matière, en ce qui concerne, particulièrement, les rapports de voisinage et ce qui en découle eu égard, entre autres, aux articles 976 et 1457 du Code civil du Québec (C.c.Q).

où l'on subit les conséquences de certaines activités et les lieux où l'on en récolte les avantages. À terme, ce mécanisme pourrait également bénéficier du régime de redevances prévu dans le cadre de la Politique nationale de l'eau.

En ce sens, la commission est persuadée que les organismes de bassin versant constituent un outil bien adapté à la gestion des fonds issus d'un tel mécanisme de financement et de leur répartition pour des fins de restauration et de conservation. Un tel mécanisme de financement pourrait, à terme, assurer un mode de partage plus équitable des responsabilités et des charges entre les communautés en amont et les communautés en aval dans des contextes territoriaux tels que celui touché par le projet, en plus d'être un moyen concret de mettre correctement en œuvre certains principes clés de la *Loi sur le développement durable*.

- ***Avis*** — *La commission d'enquête estime de mise que le gouvernement examine l'opportunité de mettre en place un mécanisme approprié de partage équitable entre les communautés pour pallier le déséquilibre entre les avantages des activités socioéconomiques, d'une part, et les coûts associés à la restauration des milieux ayant subi les impacts de ces mêmes activités, d'autre part. Un tel mécanisme pourrait permettre aux communautés, aux municipalités et aux acteurs socioéconomiques de contribuer, conformément à leurs responsabilités respectives, au maintien de la qualité des plans d'eau du Québec. Les organismes de bassin versant pourraient fournir un cadre approprié pour la gestion d'un tel mécanisme à l'échelle régionale.*

Conclusion

Au terme de son analyse, la commission d'enquête estime que le projet de restauration du lac des Trois Lacs pourrait être réalisé dans la mesure où il satisferait à certaines conditions et se conformerait à un encadrement particulier sur les plans technique et scientifique. À la lumière de ces considérations, la commission est d'avis que certains principes de la *Loi sur le développement durable*, de même que les orientations et engagements de la Politique nationale de l'eau, sont favorables à la réalisation du projet, tout en lui prescrivant les limites et les modalités appropriées d'encadrement.

Pour la commission, il est impératif que le projet s'inscrive dans le plan directeur de l'eau à l'échelle du bassin versant du lac dont l'élaboration incombe à la Régie intermunicipale de restauration et de préservation des Trois-Lacs, ainsi que dans celui à l'échelle du bassin versant de la rivière Nicolet dont COPERNIC a la charge. De plus, l'élaboration préalable de ces plans devrait être une condition *sine qua non* à l'autorisation du projet. Pour la commission, leur mise en œuvre devrait également se faire de façon strictement conforme à la *Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables* par l'entremise d'une réglementation municipale appropriée. Plus spécifiquement, ces plans devraient avoir comme objectif une réduction considérable des apports sédimentaires et fertilisants au lac, notamment par une naturalisation accrue des rives, de saines pratiques d'aménagement des espaces verts et la sécurisation des installations septiques.

Aussi, afin d'éviter des effets néfastes de la perturbation de l'équilibre végétal du lac, la commission estime plus prudent que les travaux de dragage soient exécutés en des étapes plus petites que celles qui sont actuellement prévues, et que ces périodes soient séparées d'une période d'observation et de suivi suffisamment longue pour en saisir davantage les impacts. D'ailleurs, la commission juge important que la Régie s'adjoigne une ressource scientifique qualifiée qui aurait la charge de valider, en collaboration avec les ministères responsables, le suivi environnemental du projet. De plus, il importe que les communautés riveraines s'assurent que leurs activités, de même que les usages que le projet est censé faciliter, ne puissent ni porter atteinte à la qualité écologique du lac, ni engendrer des effets pervers qui pourraient diminuer les effets bénéfiques recherchés par le projet. Sur ce plan, la commission estime pertinent, dans un premier temps, que les communautés riveraines se donnent un code de conduite en matière d'utilisation des embarcations motorisées.

Par ailleurs, dans une perspective plus générale, la commission estime que la problématique d'eutrophisation des lacs et les défis que représente leur restauration pour en récupérer le plein potentiel d'usage fournissent une illustration pertinente du déséquilibre entre le partage des avantages et des inconvénients, sur les plans écologique et socioéconomique, à travers les bassins hydrographiques de ces lacs. Sur ce plan, la commission croit de mise que le gouvernement examine l'opportunité de mettre en place un mécanisme de financement pour rendre plus équilibrée la charge financière des efforts de restauration. Ce mécanisme devrait être basé sur les contributions des communautés riveraines et des acteurs socioéconomiques à l'échelle des bassins versants selon un partage équitable de responsabilités pour la dégradation de la qualité des plans d'eau en cause. Un tel financement pourrait s'appliquer aux projets de restauration jugés justifiés et bien encadrés. Les organismes de bassin versant pourraient servir d'instruments privilégiés pour la gestion, à l'échelle régionale, d'un tel mécanisme.

Fait à Québec,

Qussaï Samak
Commissaire

Ont contribué à la rédaction du rapport :
Isabelle Bernier-Bourgault, analyste
Julie Crochetière, analyste
Yvon Deshaies, analyste

Avec la collaboration de :
Anne-Lyne Boutin, coordonnatrice du secrétariat de la commission
Nancy Deschênes, agente de secrétariat
Maryse Filion, agente de secrétariat
Julie Olivier, conseillère en communication

Annexe 1

Les renseignements relatifs au mandat

Les requérants de l'audience publique

M. Geoffrey Hall

FloraQuebeca
M. André Lapointe, président

Institut québécois de la biodiversité
M. Pierre Brunel, président

Le mandat

Le mandat confié au BAPE en vertu de la *Loi sur la qualité de l'environnement* (L.R.Q., c. Q-2) était de tenir une audience publique et de faire rapport à la ministre du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs de ses constatations et de son analyse.

Le mandat a débuté le 4 mai 2009.

La commission d'enquête et son équipe

La commission

Qussaï Samak, commissaire

Son équipe

Marie Anctil, agente de secrétariat
Isabel Bernier-Bourgault, analyste
Anne-Lyne Boutin, coordonnatrice du secrétariat de la commission
Julie Crochetière, analyste
Nancy Deschênes, agente de secrétariat
Yvon Deshaies, analyste
Maryse Filion, agente de secrétariat
Julie Olivier, conseillère en communication
Sarah Shirley, conseillère en communication

Avec la collaboration de :
Bernard Desrochers, responsable de l'infographie
Hélène Marchand, responsable de l'édition

L'audience publique

Les rencontres préparatoires

27, 28 et 29 avril 2009

Rencontres préparatoires tenues à Québec et à Asbestos

1re partie

9 et 10 juin 2009
Salle La Bénévole
Asbestos

2e partie

7 juillet 2009
Salle La Bénévole
Asbestos

La visite publique des lieux

10 juin 2009

Le promoteur

Régie intermunicipale de restauration et de préservation des Trois-Lacs

M. Frédérick Michaud
M. Jean-Claude Fréchette
M. Réjean Gouin
M. André Lafontaine

Ses consultants

Dessau inc.

M. Fabien Bolduc
M. Christian Gagnon
Mme Carline Gazal
M. Jean Lavoie

Les personnes-ressources

		Mémoires
Mme Karine Dauphin	Corporation pour la promotion de l'environnement de la rivière Nicolet	DM19

M. Richard Leblanc, Centre-du-Québec M. Roberto Toffoli, Estrie	Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation	
M[me] Nathalie Gélinas, Mauricie et Centre-du-Québec M[me] Marie-Josée Goulet, Estrie	Ministère des Ressources naturelles et de la Faune	
M. Yves Rochon M[me] Isabelle Nault	Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs	
M. Jacques Fréchette, maire	Municipalité de Saint-Rémi-de-Tingwick	DM32
M. Paul-Émile Simoneau, maire	Municipalité de Tingwick	DM32
M. Ghislain Drouin, maire M[me] Carole Vaillancourt	Municipalité de Wotton	DM32
M. Serge-Éric Picard	Pêches et Océans Canada	
M. David Bélanger	Ville d'Asbestos	DM23

Les participants

	Mémoires
M[me] Nicole Alarie	DM9
M. Martin Baller	
M. Jacques Brochu	
M. Rénald Cantin	
M. Richard Carignan	DM1
M. Éric Charland	DM12
M[me] Carole Daigle	
M[me] Danielle Desautels	DM11
M. Gilles Drolet	DM24

Famille Lafontaine		DM10
M^{me} Marie-Claude Fontaine		DM25
M. Jean-Claude Fréchette		DM28
M^{me} Jocelyne Giroux Tardif		DM7
M. Geoffrey Hall		DM31
M. Guy Jutras		DM22
M^{me} Nicole Lalonde		
M. Jacques Larocque		DM26
M. Jean-Guy Nadeau		DM4
M. Mario Pellerin et M. Julien Vachon		DM27
M. Marcel Pérusse		DM13
M. Jean-Claude Simoneau		
M. Léo Tardif		DM8
Association des résidants des Trois-Lacs	M. Gilles Drolet	DM20 DM20.1
Camp musical d'Asbestos inc.	M. Hugues Grimard	DM29
Camping l'Oiseau bleu	M. Hugues Grimard	DM30
Caisse Desjardins des Métaux blancs	M. Alain Boucher	DM15
Centre de plein air Oxy-Aventure	M. Alain Côté	DM6
Centre local de développement des Sources	M. Marc Cantin	DM21
Chambre de commerce et d'industrie des Sources	M. Michel Chouinard	DM16
Corporation pour la promotion de l'environnement de la rivière Nicolet	M. Caroll McDuff	DM19
FloraQuebeca	M. André Lapointe	DM2

Institut québécois de la biodiversité	M. Pierre Brunel M. Serge Pilote	DM18
Marché d'alimentation Coop Métro Plus	M. Michel Desfossés	DM14
MRC d'Arthabaska	M. Lionel Fréchette	DM3
MRC des Sources	M. Pierre-Michel Pelletier M. Yvan Provencher	DM17
Regroupement des associations pour la protection de l'environnement des lacs et des cours d'eau de l'Estrie et du haut bassin de la rivière Saint-François (RAPPEL)	M^{me} Danièle Normandin	DM5
Ville d'Asbestos	M. Jean-Philippe Bachand, maire M. Georges-Aimé Gagné	DM23

Au total, 32 mémoires ont été déposés à la commission d'enquête, dont 13 ont été présentés en séance publique. Quant aux mémoires non présentés, la commission a pris les dispositions afin de confirmer le lien entre ces mémoires et leurs auteurs.

Annexe 2

La documentation

Les centres de consultation

Bibliothèque municipale d'Asbestos

Bibliothèque municipale de Tingwick

Université du Québec à Montréal
Montréal

Bureau du BAPE
Québec

La documentation déposée dans le contexte du projet à l'étude

Procédure

PR1 RÉGIE INTERMUNICIPALE DE RESTAURATION ET DE PRÉSERVATION DES TROIS LACS. *Avis de projet*, mise à jour juin 2004, 7 pages et annexes.

PR2 MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS. *Directive du ministre indiquant la nature, la portée et l'étendue de l'étude d'impact sur l'environnement*, juillet 2005, 27 pages.

PR3 RÉGIE INTERMUNICIPALE DE RESTAURATION ET DE PRÉSERVATION DES TROIS LACS. *Documentation relative à l'étude d'impact déposée au ministre du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs*.

PR3.1 *Étude d'impact*, rapport final, novembre 2006, 214 pages et annexes.

PR3.2 *Résumé*, janvier 2009, 31 pages.

PR4 Ne s'applique pas.

PR5 MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS. *Questions et commentaires adressés au promoteur*, 12 mars 2007, 11 pages.

PR5.1 RÉGIE INTERMUNICIPALE DE RESTAURATION ET DE PRÉSERVATION DES TROIS LACS. Addenda – *Réponses aux questions et commentaires du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs*, mai 2007, 48 pages et annexes.

PR5.2 MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS. *Questions et commentaires (2e série)*, 26 juillet 2007, 4 pages.

PR5.2.1 RÉGIE INTERMUNICIPALE DE RESTAURATION ET DE PRÉSERVATION DES TROIS LACS. Addenda 2 – *Réponses aux questions complémentaires du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs*, octobre 2007, 35 pages et annexes.

PR5.3 MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS *Questions et commentaires (3e série)*, 4 avril 2008, 7 pages.

PR5.3.1 RÉGIE INTERMUNICIPALE DE RESTAURATION ET DE PRÉSERVATION DES TROIS LACS. *Addenda 3 – Description du projet modifié*, décembre 2008, 52 pages et annexes.

PR6 MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS. *Recueil des avis issus de la consultation auprès des ministères et organismes sur la recevabilité de l'étude d'impact*, du 16 août 2005 au 12 janvier 2009, pagination diverse.

PR7 MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS. *Avis sur la recevabilité de l'étude d'impact*, 12 janvier 2009, 4 pages.

PR8 Ne s'applique pas.

Par le promoteur

DA1 MRC DES SOURCES. *Extrait du règlement n° 158-2008 relatif à la protection des milieux forestiers, résolution n° 2008-06-6417*, 16 juin 2008, 3 pages.

DA2 MRC D'ARTHABASKA. *Règlement n° 183 relatif au contrôle intérimaire à l'occasion de l'élaboration du schéma d'aménagement, deuxième génération, aux fins d'établir des normes de déboisement et de modifier le règlement n° 119 et ses amendements*, 2 pages.

DA3 MRC D'ASBESTOS. *Extrait du règlement de contrôle intérimaire n° 129-2005 portant sur diverses dispositions relatives à l'aménagement en milieu rural*, adopté le 20 décembre 2005, en vigueur le 16 février 2006, 2 pages.

DA4 MRC D'ARTHABASKA. *Extrait du schéma d'aménagement et de développement, deuxième génération, portant sur les zones de contraintes et les bassins versants et sur les normes relatives au zonage*, 19 octobre 2005, pagination diverse.

DA5 MRC D'ASBESTOS. *Extrait du schéma d'aménagement révisé portant sur la villégiature et sur les orientations et les objectifs d'aménagement*, novembre 1998, pagination diverse.

DA6 MRC D'ARTHABASKA. *Extrait du schéma d'aménagement et de développement, deuxième génération, sur les éléments d'intérêts culturel et patrimonial*, 1 page.

DA7 RÉGIE INTERMUNICIPALE DE RESTAURATION ET DE PRÉSERVATION DES TROIS LACS. *Présentation du projet*, 9 juin 2009, 28 pages.

DA8 DESSAU INC. *Réponses aux demandes du BAPE adressées au promoteur et aux MRC le 29 avril dernier*, 9 juin 2009, 4 pages.

DA8.1 DESSAU INC. *Complément de réponses aux demandes du 29 avril dernier*, 18 juin 2009, 1 page.

DA8.2 DESSAU INC. *Complément de réponses aux demandes du 29 avril dernier sur le programme d'échantillonnage entrepris par la MRC des Sources*, de 2000 à 2008, 8 pages.

Par les personnes-ressources

DB1 Michel P. LAMONTAGNE et Jean-Pierre GAUTHIER. *Étude limnologique du lac des Trois Lacs, comté de Richmond*, 1973, 136 pages.

DB2 MINISTÈRE DES RICHESSES NATURELLES. *Lac des Trois Lacs – Analyse des problèmes et des solutions possibles*, 1974, 76 pages.

DB3 MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT. *Projet assainissement, diagnose du lac des Trois Lacs*, 1981, 33 pages.

DB4 MUNICIPALITÉ DE LA PAROISSE DE SAINT-RÉMI-DE-TINGWICK. *Extrait du Règlement de zonage relatif aux dispositions applicables à la rive des cours d'eau, Règlement n° 2008-101*, 5 mai 2008, pagination diverse.

DB4.1 MUNICIPALITÉ DE LA PAROISSE DE SAINT-RÉMI-DE-TINGWICK. *Annexe A – Plan de zonage*, 1 plan.

DB5 MUNICIPALITÉ DE LA PAROISSE DE SAINT-RÉMI-DE-TINGWICK. *Règlement n° 2005-05 interdisant l'usage de pesticides et de fertilisants à pelouse dans le secteur des Trois Lacs*, 4 juillet 2005, 5 pages.

DB6 MUNICIPALITÉ DE LA PAROISSE DE SAINT-RÉMI-DE-TINGWICK. *Règlement n° 2005-06 sur l'aménagement de la rive en bordure du lac des Trois Lacs*, 4 juillet 2005, 4 pages.

DB7 MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS. *Contrôle des plantes aquatiques et des algues*, août 2007, 10 pages et annexes.

DB8 MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS. *Prendre son lac en main. Guide d'élaboration d'un plan directeur de bassin versant de lac et adoption de bonnes pratiques – Première version*, été 2007, 130 pages.

DB9 MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS. *Prendre son lac en main. Guide synthèse : élaboration d'un plan directeur de bassin versant de lac et adoption de bonnes pratiques – Version de travail*, été 2007, 25 pages.

DB10 MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS. *État de l'écosystème aquatique du bassin versant de la rivière Nicolet : faits saillants 2004-2006*, résumé, 23 pages.

DB11 MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS. *Le réseau de surveillance volontaire des lacs – Les méthodes*, 2009, 5 pages.

DB12 MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS. Extrait de *Protection des rives, du littoral et des plaines inondables – Guide des bonnes pratiques*, chapitre 7 : *techniques de stabilisation des rives*, 2005, 13 pages.

DB13 MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS. *Détermination d'objectifs relatifs à la réduction des charges d'azote, de phosphore et de matières en suspension dans les bassins versants prioritaires*, août 2005, 40 pages.

DB14 MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS. « Efficacité des bandes riveraines : analyse de la documentation scientifique et perspectives », *Gestion intégrée de l'eau par bassin versant*, fiche n° 7, mars 2007, 17 pages.

DB15 MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS. *Guide d'identification des fleurs d'eau de cyanobactéries. Comment les distinguer des végétaux observés dans nos lacs et nos rivières*, 3e édition, 2008, 54 pages.

DB16 MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS. *Bilan final des plans d'eau touchés par une fleur d'eau d'algues bleu-vert en 2008*, 10 pages.

DB17 MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS. *Le réseau rivière ou le suivi de la qualité de l'eau des rivières au Québec*, 2005, 4 pages.

DB18 GROUPE DE RECHERCHE INTERUNIVERSITAIRE EN LIMNOLOGIE ET EN ENVIRONNEMENT AQUATIQUE. *Calcul de la capacité de support en phosphore des lacs : où en sommes-nous ?*, avril 2009, 11 pages.

DB19 GROUPE DE RECHERCHE INTERUNIVERSITAIRE EN LIMNOLOGIE ET EN ENVIRONNEMENT AQUATIQUE. *Les cyanobactéries dans les lacs québécois. Un portrait de la situation selon les chercheurs du GRIL*, 28 juin 2007, révisé en avril 2008, 10 pages.

DB20 FÉDÉRATION INTERDISCIPLINAIRE DE L'HORTICULTURE ORNEMENTALE AU QUÉBEC et autres. *Répertoire des végétaux recommandés pour la végétalisation des bandes riveraines du Québec*, 2008, 27 pages.

DB21 FÉDÉRATION INTERDISCIPLINAIRE DE L'HORTICULTURE ORNEMENTALE AU QUÉBEC et autres. *Je protège mon héritage : je végétalise ma bande riveraine*, 2008, dépliant.

DB22 MUNICIPALITÉ DE LA PAROISSE DE SAINT-RÉMI-DE-TINGWICK. *Plan d'urbanisme, Règlement n° 2008-100*, 2008, 50 pages et un plan.

DB23 CORPORATION POUR LA PROMOTION DE L'ENVIRONNEMENT DE LA RIVIÈRE NICOLET. *Information et commentaires relatifs à la protection des rives, du littoral et des plaines inondables autour du lac et dans le bassin versant, et à l'application de la Politique nationale de l'eau*, 28 mai 2009, 3 pages.

DB24 MUNICIPALITÉ DE WOTTON. *Plan d'urbanisme. Règlement n° 56-99*, octobre 1999, pages 270 à 277.

DB25 MUNICIPALITÉ DE WOTTON. *Extrait du règlement de zonage sur la section VIII. Les rives, le littoral et les zones inondables et section IX : abattage d'arbres. Règlement n° 50-99*, octobre 1999, p. 54 à 69.

DB26 MUNICIPALITÉ DE WOTTON. *Extrait du règlement de zonage sur la grille des spécifications des usages permis par zone. Règlement n° 50-99*, octobre 1999, pagination diverse et plan.

DB27 MUNICIPALITÉ DE TINGWICK. Extrait *du règlement de zonage n° 48, chapitre 9 – Normes des contraintes naturelles, octobre 1988*, pagination diverse.

DB28 MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE, DES PÊCHERIES ET DE L'ALIMENTATION. Extrait du *Programme Prime-Vert sur les services-conseils collectifs en agroenvironnement*, 1er avril 2009, p. 25 à 34.

DB29 MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE, DES PÊCHERIES ET DE L'ALIMENTATION, UNION DES PRODUCTEURS AGRICOLES, AGRICULTURE ET AGROALIMENTAIRE CANADA. Extrait du *Suivi 2007 du portrait agroenvironnemental des fermes du Québec, rapport final*, mars 2008, pagination diverse.

DB30 MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE, DES PÊCHERIES ET DE L'ALIMENTATION, UNION DES PRODUCTEURS AGRICOLES, AGRICULTURE ET AGROALIMENTAIRE CANADA. Extrait de *Évolution de la situation au Québec de 1998 à 2007 – Suivi 2007 du portrait agroenvironnemental des fermes du Québec*, pagination diverse.

DB31 MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE, DES PÊCHERIES ET DE L'ALIMENTATION, UNION DES PRODUCTEURS AGRICOLES, AGRICULTURE ET AGROALIMENTAIRE CANADA. *Les fermes du Québec vers des pratiques agroenvironnementales de plus en plus vertes*, 4 pages.

DB32 PÊCHES ET OCÉANS CANADA. *Rôles et responsabilités du Ministère dans les dossiers de projets de développement en milieu aquatique*, 3 juin 2009, 2 pages.

DB33 PÊCHES ET OCÉANS CANADA. *Échanges entre le Ministère et les promoteurs dans le cadre de l'évaluation environnementale du projet d'aménagement d'un seuil de contrôle et ainsi que du projet (2007) du projet de dragage ciblé (2009)*, de septembre 2005 à décembre 2008, pagination diverse.

DB34 VILLE D'ASBESTOS. *Plan d'urbanisme n° 2006-115*, 26 mai 2009, 32 pages.

DB35 VILLE D'ASBESTOS. *Extrait du règlement de zonage n° 2006-116*, 26 mai 2009, p. 57 à 75 et plan.

DB36 VILLE D'ASBESTOS. *Extrait du règlement général n° 2001-36 – Section 5 : plan d'eau Les Trois Lacs*, 2 pages.

DB37 VILLE D'ASBESTOS. *Règlement sur l'aménagement de la rive en bordure du lac des Trois Lacs, règlement n° 2005-93*, 26 mai 2009, 3 pages.

DB38 VILLE D'ASBESTOS. *Règlement n° 2005-04 interdisant l'usage de pesticides et de fertilisants à pelouse dans le secteur des Trois Lacs*, 26 mai 2009, 3 pages.

DB39 MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS. *Avis relatif à l'importance écologique du lac des Trois Lacs dans sa forme actuelle*, 5 juin 2009, 10 pages.

DB40 SOCIÉTÉ DE LA FAUNE ET DES PARCS DU QUÉBEC. *Contrôle de colonies de plantes aquatiques – Autorisation en vertu de la* Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune (L.R.Q., c. C. 61,1, article 128.7) *à la Ville d'Asbestos de procéder à l'enlèvement de plantes aquatiques sur le littoral du lac des Trois Lacs*, 3 août 2001, 2 pages et 2 plans.

DB41 MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT. *Contrôle de colonies de plantes aquatiques – Autorisation en vertu de la* Loi sur la qualité de l'environnement (L.R.Q.,c. Q-2, article 22) *à la Ville d'Asbestos de procéder aux travaux d'enlèvement des plantes aquatiques dans le lac des Trois Lacs*, 3 août 2001, 2 pages.

DB42 MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS. *Réponse à la question portant sur la qualité de l'eau à la sortie du lac des Trois Lacs*, 15 juin 2008, 2 pages.

DB43 VILLE D'ASBESTOS. *Réponse sur le dragage effectué à la hauteur de la plage vers les années 2000*, 18 juin 2009, 1 page.

DB44 MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS. *Réponses aux questions sur la qualité de l'eau à la sortie du lac des Trois Lacs*, 19 juin 2009, 5 pages.

DB45 MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS. *Certificat d'autorisation accordé à l'Association des propriétaires Notre-Dame-des-Lacs Saint-Rémi inc. concernant l'aménagement de trois seuils sur la Petite rivière Monfette*, 31 mai 1999, 1 page.

DB46 MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS. *Certificat d'autorisation accordé à la municipalité de Saint-Rémi-de-Tingwick sur le recouvrement de la rampe de mise à l'eau, le dragage de sédiments dans le plan d'eau du lac des Trois Lacs, le rétablissement de l'embouchure naturelle du deuxième ruisseau et l'aménagement d'un seuil dans le deuxième ruisseau*, 28 juin 2000, 1 page.

DB47 PÊCHES ET OCÉANS CANADA. *Réponse de la Direction de la gestion de l'habitat du poisson et de la Direction régionale des océans et de l'habitat à une question posée en première partie d'audience relative à la possibilité de limiter ou interdire l'usage des embarcations sur un lac*, 22 juin 2009, 1 page.

Par les participants

DC1 REGROUPEMENT DES ASSOCIATIONS POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT DES LACS ET DES COURS D'EAU DE L'ESTRIE ET DU HAUT DU BASSIN DE LA RIVIÈRE SAINT-FRANÇOIS. *Diagnostic environnemental global du bassin versant des Trois-Lacs : secteur du ruisseau et du cours d'eau Soucy : Municipalité de Saint-Georges-de-Windsor*, octobre 2008, 91 pages.

Par la commission

DD1 BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. *Décision sur la demande d'ajournement du promoteur*, 30 avril 2009, 2 pages.

Les demandes d'information de la commission

DQ1 BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. *Questions adressées au ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs sur le plan écologique de la présence des plantes aquatiques dans un lac*, 25 juin 2009, 1 page.

DQ1.1 MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS. *Réponses aux questions DQ1*, 8 juillet 2009, 3 pages.

DQ2 BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. *Question adressée au promoteur sur le programme d'échantillonnage de la qualité de l'eau de la MRC des Sources*, 20 juillet 2009, 1 page.

DQ2.1 MRC DES SOURCES. *Réponse à la question DQ2*, 19 août 2009, 1 page.

DQ2.2 DESSAU INC. *Réponse à la question DQ2*, 6 août 2009, 1 page et annexe.

DQ3 BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. *Questions adressées à la Ville d'Asbestos sur* l'application du *Règlement sur l'aménagement de la rive en bordure du lac des Trois Lacs*, Règlement n° 2005-93, 20 juillet 2009, 1 page.

DQ3.1 VILLE D'ASBESTOS. *Réponses aux questions DQ3*, juillet 2009, 5 pages.

DQ4 BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. *Question adressée à la Régie intermunicipale de restauration et de prévention des Trois-Lacs sur la fréquentation moyenne des trois bassins du lac par les embarcations*, 5 août 2009, 1 page.

DQ4.1 MRC D'ARTHABASKA. *Réponses au nom de la Régie intermunicipale de restauration et de prévention des Trois-Lacs à la question DQ4*, 10 août 2009, 1 page.

DQ5 BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. *Questions adressées au ministère des Ressources naturelles et de la Faune sur les embarcations*, 5 août 2009, 1 page.

DQ5.1 MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE. *Réponses aux questions DQ5*, 20 août 2009, 2 pages.

DQ6 BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. *Questions adressées à la Corporation pour la promotion de l'environnement de la rivière Nicolet sur le financement*, 5 août 2009, 1 page.

DQ6.1 CORPORATION POUR LA PROMOTION DE L'ENVIRONNEMENT DE LA RIVIÈRE NICOLET. *Réponses aux questions du DQ6*, 2 pages.

Les transcriptions

BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. *Projet de restauration du lac des Trois Lacs dans les MRC d'Arthabaska et des Sources.*

DT1 Séance tenue le 9 juin 2009 en soirée à Asbestos, 109 pages.

DT2 Séance tenue le 10 juin 2009 en après-midi à Asbestos, 86 pages.

DT3 Séance tenue le 10 juin 2009 en soirée à Asbestos, 20 pages.

DT4 Séance tenue le 7 juillet 2009 en soirée à Asbestos, 60 pages.

Bibliographie

ALAIN, J. (1981). *Diagnose du lac des Trois-Lacs*, ministère de l'Environnement, Direction générale des inventaires et de la recherche, n° 81-26, 22 p.

BOISVENUE, M. (1998). *Plan de restauration des rives du lac Trois-Lacs et de ses affluents*, Enviro Vidéographic, 28 p. et annexes.

COPERNIC (Corporation pour la promotion de l'environnement de la rivière Nicolet) (2006). *Portrait de l'environnement de la rivière Nicolet*, 153 p. et annexes.

Envirolab inc. (1976). *Étude de restauration des Trois-Lacs*, rapport présenté au ministère des Richesses naturelles, Direction générale des eaux, 230 p.

LAMONTAGNE, M. P., et J. P. GAUTHIER (1975). *Étude limnologique – Les Trois-Lacs (comté de Richmond)*, ministère des Richesses naturelles, Direction générale des eaux, QE-12, 136 p.

LEMMENS, M. (2004). *Un portrait alarmant de l'état des lacs et des limitations d'usages reliées aux plantes aquatiques et aux sédiments. Bilan (1996-2003)*, Regroupement des associations pour la protection de l'environnement des lacs et des cours d'eau de l'Estrie et du haut bassin de la rivière Saint-François (RAPPEL), 319 p. et annexes.

Pages intérieures imprimées sur du papier contenant 100 % de fibres postconsommation,
certifié choix environnemental, procédé sans chlore et fabriqué au Québec à partir d'énergie biogaz.